

Red de control de hidrometría de Navarra

Memoria año hidrológico 2024/2025



Río Basaburua a su paso por Udabe



Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua



orekan
Gestión Ambiental de Navarra

Noviembre de 2025

Gobierno de Navarra

Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Ambiente

Servicio de Oficina de Cambio Climático de Navarra

Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas

Calle González Tablas 9 Planta Baja, 31005 Pamplona, Navarra

Tel: 848 42 76 09

Orekan

Gestión Ambiental de Navarra

Calle Padre Adoáin, 219, 31015 Pamplona, Navarra

Tel: 848 42 07 00

Índice

Índice general

1	INTRODUCCIÓN	11
2	LA RED HIDROGRÁFICA DE NAVARRA	14
3	REDES DE MEDIDA DE AGUAS SUPERFICIALES	17
4	RESUMEN ANUAL 2024/2025 DE LOS DATOS DE LAS ESTACIONES DE AFORO	20
4.1	AN 941: RÍO BAZTAN EN OHARRIZ	21
4.2	AN 942: RÍO EZKURRA EN ELGORRIAGA	27
4.3	AN 943: RÍO ZEBERIA EN ORONÓZ-MUGAIRI	33
4.4	AN 944: RÍO BAZTAN EN ERRATZU	39
4.5	AN 945: RÍO BIDASOA EN LEGASA	44
4.6	AN 951: RÍO URUMEA EN GOIZUETA	49
4.7	AN 4311: RÍO BASABURUA EN UDABE	54
4.8	AN 434: RÍO LARRAUN EN IRIBAS	60
4.9	AN 439: RÍO LARRAUN EN IRURTZUN	66
4.10	AN 433: RÍO ARAKIL EN ETXARREN	72
4.11	AN 441: RÍO ARGA EN ARAZURI	78
4.12	AN 442: RÍO ARGA EN PAMPLONA	84
4.13	AN 443: RÍO ELORZ EN MONREAL	89
4.14	AN 4431: RÍO ROBO EN PUENTE LA REINA	94
4.15	AN 531: RÍO ERRO EN URNIZA	99
4.16	AN 532: RÍO ERRO EN SOROGAIN	105
4.17	AN 533: RÍO URROBI EN ESPINAL	111
4.18	AN 520: RÍO ZATOYA EN OCHAGAVÍA	117
4.19	AN 530: RÍO ARETA EN MURILLO BERROYA	123
4.20	AN 540: RÍO CIDACOS EN OLITE	129
4.21	AN 543: RÍO CEMBORAIN EN IRIBERRI	135
4.22	AN 311: RÍO EGA EN ARQUIJAS	141
4.23	AN 313: RÍO EGA EN ANCÍN	147
4.24	AN 314: RÍO EGA EN MURIETA	153
4.25	AN 322: RÍO UREDERRA EN BARÍNDANO	159
4.26	AN 331: RÍO IRANZU EN GROCIN	165
4.27	AN 200: RÍO LINARES EN TORRES DEL RÍO	171
4.28	AN 201: RÍO ODRÓN EN MUES	177
5	CONCLUSIONES	183
6	ANEXO 1: AFOROS EN RÍOS Y MANANTIALES EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2024/2025	187
7	ANEXO 1: CLASIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE CAUDALES MEDIOS MENSUALES Y ANUALES	195
8	EQUIPO DE TRABAJO	198

Índice de figuras

FIGURA 1. REPRESENTACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO CON UN BALANCE DE AGUA PROMEDIO GLOBAL ANUAL EN UNIDADES RELATIVAS A UN VALOR DE 100 PARA EL VALOR DE LA PRECIPITACIÓN TERRESTRE.....	12
FIGURA 2. ESQUEMA CONCEPTUAL DEL CICLO HIDROLÓGICO EN UNA CUENCA.....	13
FIGURA 3. RED HIDROGRÁFICA DE NAVARRA, DIVISORIA DE AGUAS Y PRINCIPALES CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	15
FIGURA 4. UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE AFORO DEL GOBIERNO DE NAVARRA.....	18
FIGURA 5. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN OHARRIZ.....	21
FIGURA 6. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	24
FIGURA 7. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ.....	25
FIGURA 8. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EZKURRA EN ELGORRIAGA.....	27
FIGURA 9. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	30
FIGURA 10. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA.....	31
FIGURA 11. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZEBERIA EN ORONÓZ-MUGAIRI.....	33
FIGURA 12. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ORONÓZ-MUGAIRI DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	36
FIGURA 13. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ORONÓZ-MUGAIRI.....	37
FIGURA 14. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN ERRATZU.....	39
FIGURA 15. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	41
FIGURA 16. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU.....	42
FIGURA 17. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BIDASOA EN LEGASA.....	44
FIGURA 18. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	46
FIGURA 19. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA.....	47
FIGURA 20. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URUMEA EN GOIZUETA.....	49
FIGURA 21. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	51
FIGURA 22. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA.....	52
FIGURA 23. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BASABURUA EN UDABE.....	54
FIGURA 24. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	57
FIGURA 25. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE.....	58
FIGURA 26. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRIBAS.....	60
FIGURA 27. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	63
FIGURA 28. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS.....	64

FIGURA 29. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRURTZUN.....	66
FIGURA 30. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	69
FIGURA 31. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN.	70
FIGURA 32. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARAKIL EN ÉTXARREN.....	72
FIGURA 33. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ÉTXARREN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	75
FIGURA 34. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ÉTXARREN.	76
FIGURA 35. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGA EN ARAZURI.....	78
FIGURA 36. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	81
FIGURA 37. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI.....	82
FIGURA 38. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGA EN PAMPLONA.....	84
FIGURA 39. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	86
FIGURA 40. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA.....	87
FIGURA 41. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ELORZ EN MONREAL.....	89
FIGURA 42. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	91
FIGURA 43. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL.....	92
FIGURA 44. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ROBO EN PUENTE LA REINA.....	94
FIGURA 45. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	96
FIGURA 46. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA.	97
FIGURA 47. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN URNIZA.....	99
FIGURA 48. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	102
FIGURA 49. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA.	103
FIGURA 50. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN SOROGAIN.....	105
FIGURA 51. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	108
FIGURA 52. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN.	109
FIGURA 53. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URROBI EN ESPINAL.....	111
FIGURA 54. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	114
FIGURA 55. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL.....	115
FIGURA 56. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZATOYA EN OCHAGAVÍA.....	117
FIGURA 57. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	120

FIGURA 58. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA.....	121
FIGURA 59. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARETA EN MURILLO BERROYA.....	123
FIGURA 60. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	126
FIGURA 61. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA.....	127
FIGURA 62. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CIDACOS EN OLITE.....	129
FIGURA 63. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	132
FIGURA 64. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE.....	133
FIGURA 65. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CEMBORAIN EN IRIBERRI.....	135
FIGURA 66. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	138
FIGURA 67. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI.....	139
FIGURA 68. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ARQUIJAS.....	141
FIGURA 69. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	144
FIGURA 70. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS.....	145
FIGURA 71. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ANCÍN.....	147
FIGURA 72. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	150
FIGURA 73. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN.....	151
FIGURA 74. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN MURIETA.....	153
FIGURA 75. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	156
FIGURA 76. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA.....	157
FIGURA 77. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO UREDERRA EN BARÍNDANO.....	159
FIGURA 78. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	162
FIGURA 79. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO.....	163
FIGURA 80. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO IRANZU EN GROGIN.....	165
FIGURA 81. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	168
FIGURA 82. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN.....	169
FIGURA 83. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LINARES EN TORRES DEL RÍO.....	171
FIGURA 84. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm ³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	174
FIGURA 85. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m ³ /s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO.....	175
FIGURA 86. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ODRÓN EN MUES.....	177

FIGURA 87. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM^3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	180
FIGURA 88. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES.	181
FIGURA 89. APORTACIÓN MEDIA ESPECÍFICA, AÑO HIDROLÓGICO 2024/2025. (L/M^2).....	186
FIGURA 90. APORTACIÓN MEDIA ESPECÍFICA, PROMEDIO HISTÓRICO (L/M^2).....	186

Índice de tablas

TABLA 1. ESTACIONES DE AFORO DE GOBIERNO DE NAVARRA.....	19
TABLA 2. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN OHARRIZ.....	21
TABLA 3. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (M^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (M^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ.....	22
TABLA 4. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (M^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	23
TABLA 5. CAUDAL (M^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ.....	26
TABLA 6. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EZKURRA EN ELGORRIAGA.....	27
TABLA 7. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (M^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (M^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA.....	28
TABLA 8. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (M^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	29
TABLA 9. CAUDAL (M^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA.....	32
TABLA 10. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZEBERIA EN ORONOZ-MUGAIRI.....	33
TABLA 11. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (M^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (M^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ORONOZ-MUGAIRI.....	34
TABLA 12. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (M^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ORONOZ-MUGAIRI Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	35
TABLA 13. CAUDAL (M^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ORONOZ-MUGAIRI.....	38
TABLA 14. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN ERRATZU.....	39
TABLA 15. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (M^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (M^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU.....	40
TABLA 16. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (M^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	40
TABLA 17. CAUDAL (M^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU.....	43
TABLA 18. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BIDASOA EN LEGASA.....	44
TABLA 19. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (M^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (M^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA.....	45
TABLA 20. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (M^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	45
TABLA 21. CAUDAL (M^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA.....	48
TABLA 22. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URUMEA EN GOIZUETA.....	49
TABLA 23. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (M^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (M^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA.....	50
TABLA 24. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (M^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	50
TABLA 25. CAUDAL (M^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA.....	53
TABLA 26. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BASABURUA EN UDABE.....	54
TABLA 27. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (M^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (M^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE.....	55

TABLA 28. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	56
TABLA 29. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE.....	59
TABLA 30. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRIBAS.....	60
TABLA 31. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS.....	61
TABLA 32. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	62
TABLA 33. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS.....	65
TABLA 34. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRURTZUN.....	66
TABLA 35. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN.....	67
TABLA 36. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	68
TABLA 37. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN.....	71
TABLA 38. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARAKIL EN ÉTXARREN.....	72
TABLA 39. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ÉTXARREN.....	73
TABLA 40. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ÉTXARREN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	74
TABLA 41. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ÉTXARREN.....	77
TABLA 42. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGÁ EN ARAZURI.....	78
TABLA 43. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI.....	79
TABLA 44. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	80
TABLA 45. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI.....	83
TABLA 46. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGÁ EN PAMPLONA.....	84
TABLA 47. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA.....	85
TABLA 48. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	85
TABLA 49. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA.....	88
TABLA 50. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ELORZ EN MONREAL.....	89
TABLA 51. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL.....	90
TABLA 52. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	90
TABLA 53. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL.....	93
TABLA 54. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ROBO EN PUENTE LA REINA.....	94
TABLA 55. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA.....	95
TABLA 56. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	95
TABLA 57. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA.....	98
TABLA 58. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN URNIZA.....	99
TABLA 59. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA.....	100

TABLA 60. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	101
TABLA 61. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA.....	104
TABLA 62. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN SOROGAIN.....	105
TABLA 63. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN.....	106
TABLA 64. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	107
TABLA 65. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN.....	110
TABLA 66. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URROBI EN ESPINAL.....	111
TABLA 67. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL.....	112
TABLA 68. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	113
TABLA 69. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL.....	116
TABLA 70. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZATOYA EN OCHAGAVÍA.....	117
TABLA 71. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA.....	118
TABLA 72. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	119
TABLA 73. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA.....	122
TABLA 74. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARETA EN MURILLO BERROYA.....	123
TABLA 75. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA.....	124
TABLA 76. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	125
TABLA 77. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA.....	128
TABLA 78. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CIDACOS EN OLITE.....	129
TABLA 79. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE.....	130
TABLA 80. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	131
TABLA 81. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE.....	134
TABLA 82. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CEMBORAIN EN IRIBERRI.....	135
TABLA 83. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI.....	136
TABLA 84. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	137
TABLA 85. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI.....	140
TABLA 86. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ARQUIJAS.....	141
TABLA 87. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS.....	142
TABLA 88. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	143
TABLA 89. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS.....	146
TABLA 90. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ANCÍN.....	147
TABLA 91. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN.....	148

TABLA 92. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	149
TABLA 93. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN.....	152
TABLA 94. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN MURIETA.....	153
TABLA 95. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA.....	154
TABLA 96. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	155
TABLA 97. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA.....	158
TABLA 98. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO UREDERRA EN BARÍNDANO.....	159
TABLA 99. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO.....	160
TABLA 100. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	161
TABLA 101. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO.....	164
TABLA 102. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO IRANZU EN GROGIN.....	165
TABLA 103. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN.....	166
TABLA 104. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	167
TABLA 105. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN.....	170
TABLA 106. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LINARES EN TORRES DEL RÍO.....	171
TABLA 107. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO.....	172
TABLA 108. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	173
TABLA 109. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO.....	176
TABLA 110. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ODRÓN EN MUES.....	177
TABLA 111. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $hm^3/año$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES.....	178
TABLA 112. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.....	179
TABLA 113. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES.....	182
TABLA 114. TABLA RESUMEN DE DATOS DE LAS ESTACIONES DE AFORO DE GOBIERNO DE NAVARRA.....	185

1 Introducción

El **agua** es la sustancia más abundante en la Tierra, así como el principal constituyente de todos los seres vivos. Por otra parte, es un elemento muy dinámico que continuamente está cambiando de fase con todas las implicaciones termodinámicas que esto conlleva. En síntesis, es un componente esencial para la vida sobre el Planeta y el desarrollo de la civilización, hasta tal punto, que los cambios en la distribución, la circulación o la temperatura de las aguas en la Tierra pueden tener unos efectos a largo plazo; las glaciaciones, por ejemplo, fueron una manifestación de tales efectos.

Se define el **ciclo hidrológico** como el conjunto de trayectorias que describe el agua en la naturaleza, con independencia del estado en que se encuentra. Puede suponerse que dicho ciclo comienza cuando una parte del vapor de agua existente en la atmósfera condensa y origina las precipitaciones.

De manera muy simplificada y esquemática, el ciclo hidrológico se indica en la **Figura 1**. Representación del ciclo hidrológico con un balance de agua promedio global anual en unidades relativas a un valor de 100 para el valor de la precipitación terrestre. Las causas que originan el citado ciclo, que en definitiva no es más que una transferencia de masa de agua de un punto a otro y/o de un estado a otro, son, por una parte, la radiación solar que la eleva en forma de vapor y, por otra, la gravedad, que, en forma líquida, la lleva hasta zonas más bajas.

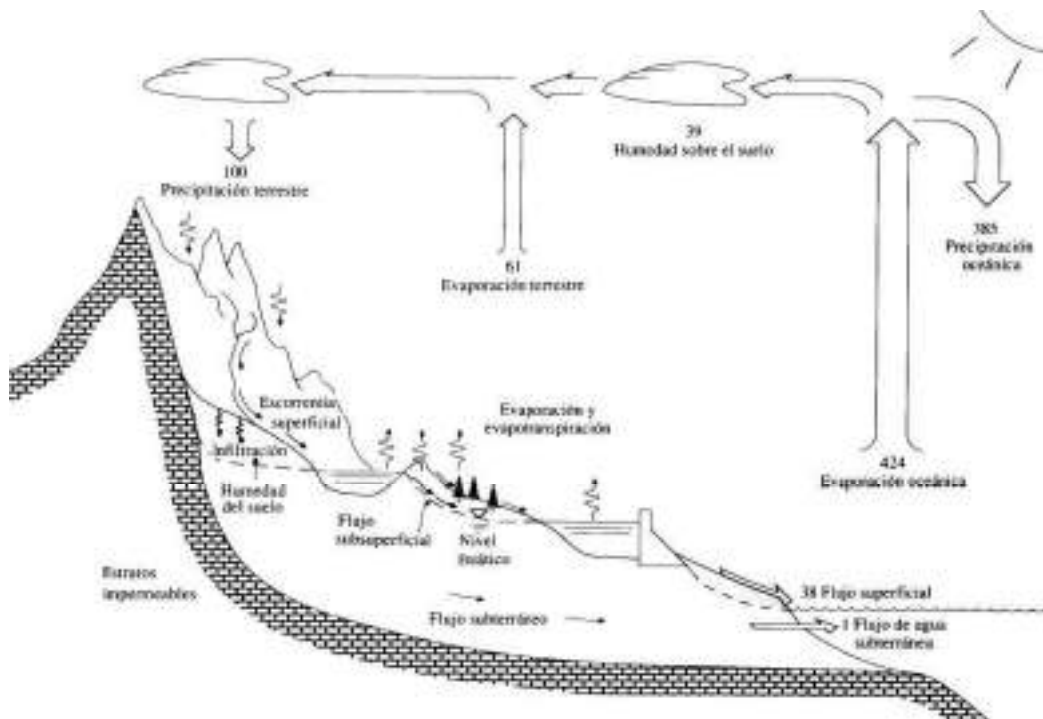


FIGURA 1. REPRESENTACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO CON UN BALANCE DE AGUA PROMEDIO GLOBAL ANUAL EN UNIDADES RELATIVAS A UN VALOR DE 100 PARA EL VALOR DE LA PRECIPITACIÓN TERRESTRE.

En la **Figura 2** se muestra la representación conceptual del ciclo hidrológico de un sistema. En él, los procesos se representan gráficamente de forma circular, los subsistemas de almacenamiento de forma rectangular y con fondo gris las entradas y salidas del sistema. Son de señalar los siguientes aspectos:

- El agua interceptada por las plantas (intercepción) y la almacenada en las depresiones superficiales (almacenamiento superficial) vuelven a la atmósfera por evaporación.
- El agua retenida en la zona no saturada del subsuelo vuelve a la atmósfera por evaporación y por transpiración de las plantas. Ambos efectos suelen ser muy difíciles de separar y se engloban en la denominada EVAPOTRANSPIRACIÓN.
- Parte del agua infiltrada que alimenta la escorrentía subterránea puede volver a la superficie en forma de manantiales o fuentes. En la hidrología superficial, el agua que percola hacia la capa freática suele despreciarse por carecer de importancia frente a otros términos.

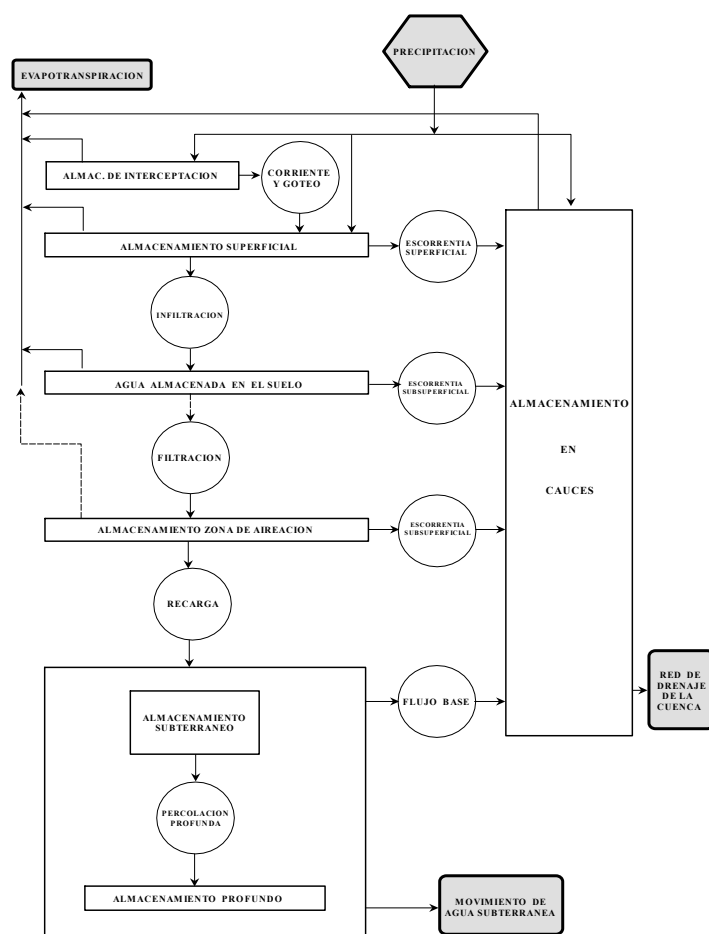


FIGURA 2. ESQUEMA CONCEPTUAL DEL CICLO HIDROLÓGICO EN UNA CUENCA.

2 La red hidrográfica de Navarra

La Comunidad Foral de Navarra se encuentra en el norte de España. Tiene una extensión de 10.421 km². Limita al norte con Francia, al oeste con las provincias de Guipúzcoa y Álava, al sur con La Rioja y al este con Zaragoza y Huesca.

Dentro de su extensión, relativamente limitada, se trata de una Comunidad extraordinariamente variada y rica en ambientes bioclimáticos. En la zona noroeste se consigna un clima de tipo oceánico, en el que las precipitaciones son netamente superiores a 1.500 mm anuales, e incluso, en las zonas más lluviosas, superiores a 2.500 mm. En el noreste de la comunidad se registran áreas de alta montaña, con cotas por encima de 2.000 m, lo que implica la existencia de precipitaciones de nieve en los meses invernales. Hacia el sur, sobre todo hacia el sureste, las precipitaciones van siendo inferiores, destacando el extremo sureste con precipitaciones inferiores a 500 mm anuales y elevados índices de aridez estival.

Esto se traduce en una variada tipología en cuanto a los cauces fluviales presentes en la Comunidad Foral. Mientras la zona norte tiene una densa red hidrográfica, en la sur se presentan los grandes ríos (a modo de “oasis”), nutridos por las precipitaciones de la parte septentrional. Como aspecto más importante, merece la pena destacar la existencia de dos grandes vertientes hidrográficas en Navarra, las cuales se pueden apreciar en la **Figura 3**; Error! No se encuentra el origen de la referencia.:

- **Vertiente Cantábrica:** 1.089 km²
- **Vertiente Mediterránea:** 9.332 km²

La **vertiente cantábrica** de Navarra ocupa el 10,5% de la superficie total de la Comunidad Foral. Se trata de pequeñas cuencas (inferiores a 1.000 km² de superficie) que desembocan directamente en el mar Cantábrico. Son sistemas que presentan una densa red de tributarios, producto de una orografía muy abrupta y una elevada pluviosidad. Las cuencas, ordenadas de oeste a este, son las del Oria, Urumea, Bidasoa, Nivelle y Nive.

- **Oria:** en Navarra sólo se hallan las cabeceras de los ríos Leizaran y Araxes; el resto de la cuenca se extiende por el vecino territorio guipuzcoano.
- **Urumea:** el río Urumea es el segundo río cantábrico en importancia por lo que se refiere a Navarra; nace aguas arriba de Goizueta y desemboca en San Sebastián; la parte superior de la cuenca (en torno al 60% de su superficie) se extiende por Navarra, mientras que la zona baja, por Guipúzcoa.
- **Bidasoa:** de las cuencas atlánticas navarras, la del Bidasoa es la más extensa e importante; la mayor parte se encuentra en la Comunidad Foral, aunque una pequeña

parte se extiende por Francia y Guipúzcoa. Sus localidades más importantes son Elizondo, Bera/Vera de Bidasoa y Lesaka.

- **La Nivelle:** varios tributarios de este río tienen su nacimiento en el área de Zugarramurdi y Dantxarinea; el eje principal desemboca en San Juan de Luz.
- **La Nive:** las regatas Aritzacun y Valcarlos o Luzaide son tributarias de este río francés por la margen izquierda; estos afluentes de la zona navarra se hallan en Valcarlos/Luzaide – Baztán.

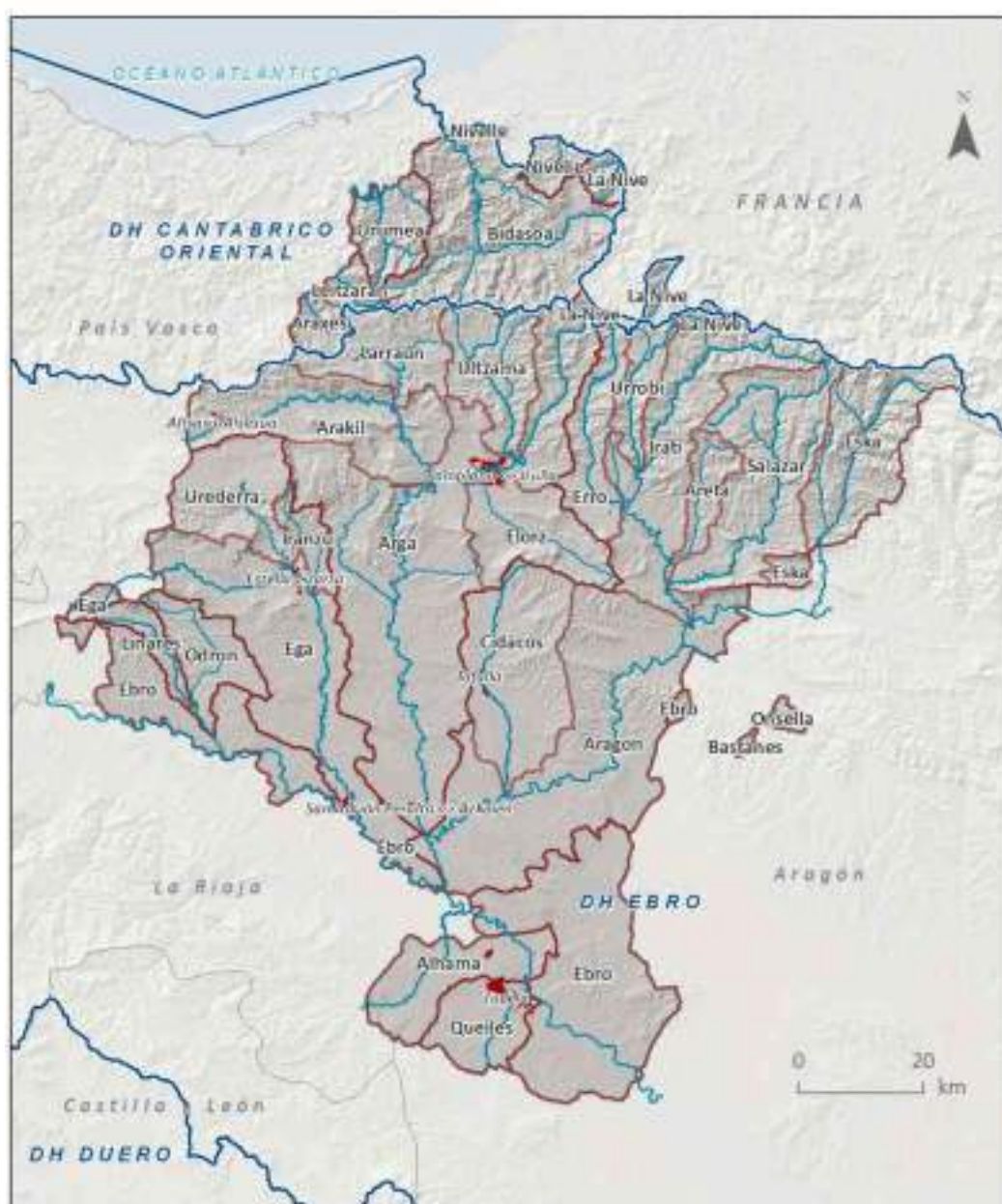


FIGURA 3. RED HIDROGRÁFICA DE NAVARRA, DIVISORIA DE AGUAS Y PRINCIPALES CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

La mayoría de la superficie de Navarra, cerca del 90 %, se desarrolla en la **cuenca del Ebro**. Se trata de una amplia zona en la que se distinguen varias áreas con características muy diferenciadas: zona atlántica húmeda, zona pirenaica, zona de montaña media o mediterránea y zona sur (más llana y árida).

Los ríos, lógicamente, resumen las diferencias existentes entre las distintas regiones. En la zona norte, sobre todo cerca de la divisoria de aguas atlántico-mediterránea, encontramos redes hidrográficas fuertemente ramificadas. Sin embargo, hacia la zona sur dominan los grandes ríos con tributarios directos de entidad mucho menor, producto de una orografía sensiblemente menos accidentada y de una menor pluviosidad. Los grandes ríos se nutren fundamentalmente de las precipitaciones que se producen en las zonas altas de sus respectivas cuencas. Dentro de la vertiente mediterránea se pueden distinguir varias subcuencas.

- **Ebro:** es el principal colector de toda esta cuenca; nace en Reinosa (Cantabria) y desemboca en Amposta (Tarragona); su travesía por Navarra comienza en Viana (entra desde La Rioja, aunque durante gran parte de su recorrido hace de muga entre ambas Comunidades) y finaliza en Cortes, camino de tierras aragonesas; es el receptor de los principales ríos de Navarra y en sus inmediaciones se localizan numerosas ciudades y pueblos, como Lodosa, Castejón y Tudela.
- **Ega:** el Ega nace en la comarca alavesa de Santa Cruz de Campezo y desemboca en el río Ebro en San Adrián; destaca el río Urederra, su principal tributario.
- **Arga:** el río Arga nace en Quinto Real y desemboca en el río Aragón en la localidad de Funes; sólo una pequeña parte (cabecera del Arakil) se desarrolla fuera de Navarra; en sus márgenes se ubica Pamplona, la capital de la Comunidad Foral; sus tributarios más relevantes son Arakil, Ultzama y Elorz.
- **Aragón:** después del Ebro, es el río más importante de Navarra; es el mayor afluente del Ebro en la Comunidad Foral; entra en Navarra en Yesa (aguas abajo del embalse) y desemboca en Milagro; recoge la totalidad de ríos de la zona pirenaica, como Esca e Irati (que a su vez recibe las aguas de Salazar, Urrobi, Erro y Areta), así como el Cidacos y otros ríos de menor entidad de la zona media.

3 Redes de medida de aguas superficiales

La red hidrométrica tiene como objetivo medir los caudales circulantes por los ríos del territorio fluvial, conocer su evolución histórica temporal y poder hacer previsiones apoyándose en modelos matemáticos sobre su ocurrencia y evolución futura. Además, una red de aforos sirve como sistema de alerta hidrológica y aviso ante eventos de crecidas con el fin de mitigar los daños producidos por las inundaciones.

El objetivo específico de esta red es controlar los caudales por los ríos de Navarra para cubrir los siguientes aspectos:

- Contar con la información básica para la gestión y uso sostenible del recurso agua.
- Conocimiento de los recursos hídricos
- Gestión de la calidad ambiental.
- Disponer de una red de control y alarma ante las inundaciones.
- Planificar las actuaciones estructurales y no estructurales de defensa frente a las inundaciones.

La circulación de recursos que se observa está afectada por el uso, por lo que la estimación de los recursos naturales se lleva a cabo mediante la "restitución al régimen natural" de los mismos a partir de los datos ofrecidos por las redes de medida. Es por ello que las redes de medida son un elemento básico para el conocimiento de los recursos de un territorio tanto en lo referente a su cantidad como a su calidad.

Entre las redes de medida de los recursos superficiales en el territorio navarro se encuentra la red del Gobierno de Navarra, que consta de 28 estaciones de aforo. De ellas 6 se sitúan en ríos de la vertiente cantábrica y las otras 22 se localizan en la cuenca de Ebro. La localización de cada una de las estaciones se puede consultar en la Figura 4 (página siguiente).

Existen diversos tipos de estaciones de aforo. Las más sencillas constan de una regleta en un cauce natural y un aparato (limnógrafo) que mide la variación en el tiempo de la lámina de agua del río. Posteriormente, el caudal se obtiene aplicando la función conocida como curva de gastos que relaciona la altura de la lámina de agua con el caudal que pasa por el río.

Las estaciones de aforo de la red del Gobierno de Navarra son de 3 tipos:

- Vertedero doble triangular (VERTEDERO CRUMP) realizado en una zona encauzada (o en V).
- Cauce o sección natural.
- Vertedero de labio grueso.

Las medidas se realizan en la caseta de instrumentación que se sitúa sobre un pozo que comunica con el río. Los aparatos de medida son: limnógrafo, limnómetro y un datta-logger que almacena un dato del nivel del agua cada 10 minutos.

En este documento se puede consultar (**apartado 4**) un resumen de los datos recogidos en cada una de las estaciones durante el año hidrológico 2024/2025.



FIGURA 4. UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE AFORO DEL GOBIERNO DE NAVARRA

TABLA 1. ESTACIONES DE AFORO DE GOBIERNO DE NAVARRA.

CÓD.	ESTACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	SUPERFICIE CUENCA EN ESTACIÓN km ²	SUPERFICIE TOTAL DE LA CUENCA km ²	COORDENADAS ETRS 89 m		
						X	Y	Z
AN 200	RIO LINARES EN TORRES DEL RÍO	01/10/2001	30/09/2023	62,9	293	560281	4708769	418
AN 201	RIO ODRÓN EN MUES	21/01/2003	30/09/2023	34,4	181	564396	4715511	476
AN 311	RIO EGA EN ARQUIJAS	01/10/1998	30/09/2023	411,7	1477	558615	4725742	524
AN 313	RIO EGA EN ANCIN	01/10/1986	30/09/2023	473,4	1477	564640	4723581	484
AN 314	RIO EGA EN MURIETA	01/10/1986	30/09/2023	551,7	1477	571488	4722969	460
AN 322	RIO UREDERRA EN BARÍNDANO	19/05/1983	30/09/2023	222,6	325	571567	4735149	500
AN 331	RIO IRANZU EN GROCIN	29/10/1987	30/09/2023	61,5	79	582453	4725355	442
AN 433	RIO ARAKIL EN ETXARREN	11/05/1989	30/09/2023	397,9	784	594128	4751807	431
AN 434	RIO LARRAUN EN IRIBAS	01/10/1982	30/09/2023	43,7	245	589515	4760245	559
AN 439	RIO LARRAUN EN IRURTZUN	01/10/1985	30/09/2023	241,6	245	594913	4752540	430
AN 441	RIO ARGÁ EN ARAZURI	01/07/2000	30/09/2023	810	2760	604121	4740997	396
AN 442	RIO ARGÁ EN PAMPLONA	01/10/2008	30/09/2023	515,5	2760	609327	4741633	409
AN 443	RIO ELORZ EN MONREAL	01/10/2021	30/09/2023	47,63	294,68	622340	4728728	530
AN 4431	RIO ROBO EN PUENTE LA REINA	16/05/2018	30/09/2023	81,9	82,3	597437	4725059	345
AN 520	RIO ZATOYA EN OCHAGAVÍA	25/01/1990	30/09/2023	72,4	76	655725	4754149	794
AN 530	RIO ARETA EN MURILLO BERROYA	05/11/1987	30/09/2023	93,3	108	642382	4730358	477
AN 531	RIO ERRO EN URNIZA	01/10/1997	30/09/2023	59,8	214	625392	4753002	630
AN 532	RIO ERRO EN SOROGAIN	01/10/1986	30/09/2023	23	214	629986	4759530	761
AN 533	RIO URROBI EN ESPINAL	01/10/1986	30/09/2023	48,9	130	634229	4758549	856
AN 540	RIO CIDACOS EN OLITE	29/04/1989	30/09/2023	258,3	461	611716	4704335	380
AN 543	RIO CEMBORAIN EN IRIBERRI	27/12/1991	30/09/2023	15,5	54,6	619960	4721909	673
AN 941	RIO BAZTÁN EN OHARRIZ	01/10/1984	30/09/2023	140,3	280	617256	4777479	173
AN 944	RIO BAZTAN EN ERRATZU	05/02/2016	30/09/2023	36	280	625410	4781985	290

AN 942	RIO EZKURRA EN ELGORRIAGA	01/10/1995	30/09/2023	73,4	142	606367	4776416	144
AN 943	RIO ZEBERÍA EN OROÑOZ-MUGAIRI	20/07/2000	30/09/2023	25,6	26	613197	4776349	156
AN 945	RÍO BIDASOA EN LEGASA	01/10/2021	30/09/2023	279	700	609912	4776280	396
AN 951	RIO URUMEA EN GOIZUETA	15/03/2018	30/09/2023	72,1	279	592259	4780441	155
AN 4311	RIO BASABURUA EN UDABE	19/11/1986	30/09/2023	76,8	79	596488	4757761	499

4 Resumen anual 2024/2025 de los datos de las estaciones de aforo

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir del registro histórico de datos de las estaciones de aforo ofreciendo una visión detallada del comportamiento hidrológico de cada punto de control. Para cada estación se muestran los caudales medios mensuales y anuales, así como las aportaciones totales a la cuenca (en hm³/año) desde la puesta en funcionamiento de la estación.

Además, se incluyen valores característicos como el caudal máximo y mínimo diario, la aportación específica de cada mes y los principales estadísticos que resumen la variabilidad de los caudales medios mensuales.

Junto con las tablas de datos numéricos, se incorporan figuras que permiten visualizar de forma comparativa la evolución histórica de las aportaciones anuales y de los caudales diarios clasificados, así como la dinámica de los caudales diarios, mensuales y clasificados en el año hidrológico actual.

4.1 AN 941: Río Baztan en Oharriz

TABLA 2. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN OHARRIZ.

Municipio	Baztan		Tipo de perfil	VERTEDERO LABIO GRUESO
Coordenadas UTM ETRS89	X	617256		
	Y	4777479		
	Z	173,43		
Año de entrada en funcionamiento	1984		Superficie de la cuenca en la estación (km ²)	140,3
Último año con datos	2025		Superficie total de la cuenca (km ²)	280



FIGURA 5. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN OHARRIZ.

TABLA 3. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q (m^3/s)	Q (hm^3/a)
1984-1985	6,875	10,164	11,502	8,305	4,639	12,198	5,063	15,726	2,436	1,262	1,223	1,008	6,739	212,532
1985-1986	0,813	1,494	1,879	19,666	10,574	9,483	15,641	3,880	2,938	1,616	1,611	3,466	6,054	190,909
1986-1987	2,865	2,538	8,315	13,177	14,192	6,760	10,491	2,327	3,864	1,831	1,556	1,383	5,719	180,355
1987-1988	1,911	10,144	4,493	15,753	12,116	10,624	11,627	4,712	5,792	2,158	2,168	2,441	6,962	219,538
1988-1989	1,631	1,294	4,031	2,642	4,862	6,779	14,559	3,511	2,146	1,734	1,219	1,585	3,813	120,234
1989-1990	1,000	4,108	1,320	3,167	8,832	2,264	20,146	3,418	1,666	1,148	1,219	1,230	4,059	127,995
1990-1991	1,992	7,281	13,547	4,405	3,093	5,586	12,673	18,744	3,042	2,009	0,759	1,309	6,230	196,481
1991-1992	2,847	12,841	3,016	2,577	1,995	8,118	11,840	3,158	6,796	5,178	2,434	2,256	5,238	165,173
1992-1993	20,994	12,186	10,465	1,827	1,481	2,844	9,066	4,486	2,994	3,387	1,692	14,430	7,173	226,223
1993-1994	8,615	3,354	14,842	9,472	13,761	4,515	19,432	2,772	2,043	1,397	1,201	1,690	6,872	216,701
1994-1995	3,022	4,470	7,514	15,483	7,571	11,652	2,893	2,958	1,790	1,377	0,742	1,679	5,102	160,883
1995-1996	1,249	1,085	6,251	3,753	13,258	4,132	2,619	2,900	1,474	4,756	1,715	2,415	3,770	118,882
1996-1997	5,466	15,598	14,152	11,255	4,102	1,877	2,218	4,216	3,494	5,969	1,653	2,781	6,082	191,787
1997-1998	1,744	8,798	10,817	6,776	2,398	6,599	8,361	4,391	2,260	1,541	1,096	3,540	4,871	153,606
1998-1999	13,172	11,633	8,025	10,615	16,753	8,846	6,981	9,780	2,334	1,285	1,705	0,848	7,614	240,127
1999-2000	1,134	7,103	9,120	2,880	10,875	4,966	9,593	2,611	5,010	3,919	2,034	1,173	4,995	157,535
2000-2001	10,385	11,114	4,111	8,541	4,160	7,633	7,543	7,968	1,289	1,408	1,169	0,927	5,535	174,561
2001-2002	0,749	1,725	1,362	2,407	10,385	2,949	2,740	5,360	4,344	1,232	2,938	2,440	3,165	99,802
2002-2003	3,689	12,671	19,100	11,487	16,161	5,934	2,538	4,908	1,821	0,940	0,783	1,319	6,726	212,117
2003-2004	3,253	3,526	9,932	16,813	3,987	8,667	6,172	7,690	1,505	1,404	0,958	1,056	5,449	171,828
2004-2005	1,275	4,390	10,064	10,037	6,471	4,430	10,177	3,267	1,242	0,796	0,664	1,594	4,520	142,540
2005-2006	1,444	10,160	11,444	7,400	2,061	11,762	3,014	1,673	1,214	0,975	0,736	3,476	4,636	146,195
2006-2007	1,929	4,335	4,890	2,372	7,593	12,939	7,850	10,359	4,080	1,228	8,578	2,138	5,667	179,353
2007-2008	3,760	1,278	6,871	6,623	2,725	14,511	10,535	5,170	7,992	2,025	1,213	1,593	5,372	169,423
2008-2009	2,753	16,149	10,159	10,572	15,360	4,654	9,183	7,493	1,696	0,857	0,768	1,310	6,672	210,403
2009-2010	1,944	14,452	7,273	9,118	5,895	1,525	2,849	7,778	4,823	1,143	0,831	0,958	4,864	153,403
2010-2011	1,608	11,279	6,642	2,769	11,232	8,473	2,707	1,467	2,663	5,439	1,474	1,469	4,717	148,758
2011-2012	1,101	11,372	9,396	9,309	5,835	2,637	10,542	8,498	2,204	1,041	0,753	0,874	5,284	166,623
2012-2013	5,632	5,836	9,756	26,012	21,704	6,825	7,245	13,719	10,664	1,563	1,101	0,979	9,184	289,642
2013-2014	1,073	17,031	3,994	19,195	12,141	18,306	4,834	6,083	2,839	8,335	2,100	1,211	8,063	254,280
2014-2015	0,876	2,386	13,157	13,124	29,436	12,073	4,608	2,867	3,858	1,304	1,342	1,832	7,101	223,928
2015-2016	2,210	7,733	1,716	5,797	15,307	14,876	6,280	2,783	2,245	1,118	0,763	1,037	5,109	161,118
2016-2017	1,211	8,180	1,219	15,053	6,935	7,664	3,968	1,293	1,253	1,141	1,143	4,190	4,417	139,308
2017-2018	1,246	8,728	13,807	18,549	20,640	7,996	13,220	3,699	10,087	2,604	1,428	1,102	8,496	267,940
2018-2019	1,310	2,507	3,433	15,503	10,110	2,941	2,596	8,526	2,896	1,427	1,015	0,731	4,564	143,926
2019-2020	1,544	10,742	13,756	2,474	2,460	11,045	3,156	3,864	2,858	1,238	1,139	2,140	5,369	169,319
2020-2021	9,709	2,051	17,891	11,128	9,128	2,544	1,693	2,212	2,134	1,520	0,843	1,088	5,167	162,933
2021-2022	1,155	11,847	24,891	11,759	3,110	6,068	9,734	1,805	0,983	0,646	0,698	1,038	6,172	194,640
2022-2023	0,947	7,693	2,841	9,345	2,468	3,902	5,225	6,008	3,975	1,857	2,743	3,385	4,204	132,572
2023-2024	1,062	8,473	14,655	6,034	10,083	9,594	3,180	5,399	2,571	1,994	0,907	4,000	5,651	178,195
2024-2025	11,423	5,184	14,797	7,160	4,329	3,720	6,085	5,199	1,905	1,047	1,003	0,860	5,252	165,630
Medias	3,625	7,876	8,986	9,520	9,020	7,340	7,577	5,480	3,249	2,069	1,491	2,097	5,675	178,953
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	
Max.Q tot 1)	113,252	167,696	176,298	154,716	134,675	103,445	85,973	130,411	81,747	111,965	101,779	168,132	176,298	
Min.Q tot 2)	0,483	0,119	0,907	0,946	0,935	0,981	1,030	0,949	0,720	0,485	0,371	0,406	0,119	

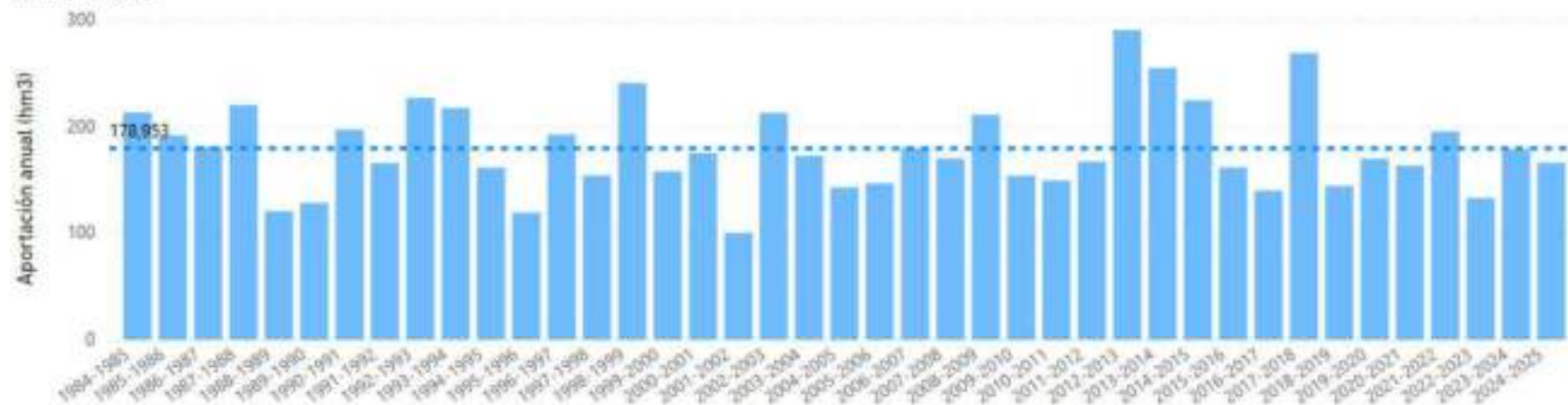
1) Caudal diario máximo del mes (m^3/s) 2) Caudal diario mínimo del mes (m^3/s) 3) Aportación específica ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

TABLA 4. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

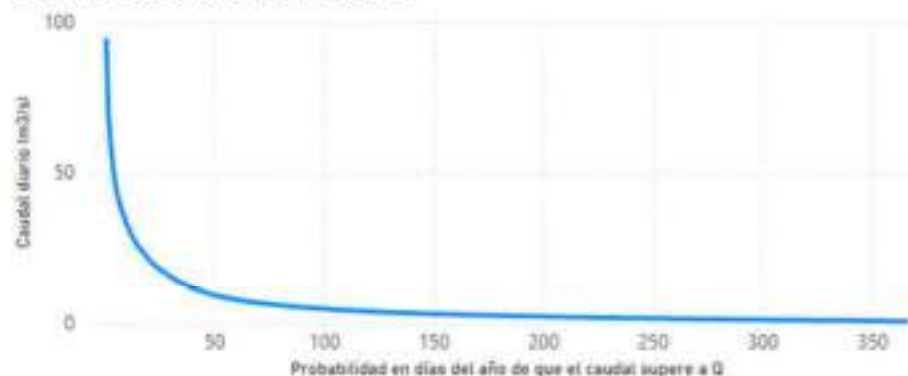
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	3,625	7,876	8,986	9,520	9,030	7,340	7,577	5,480	3,249	2,069	1,491	2,097	5,675
DESVIACIÓN	4,171	4,830	5,339	5,712	6,179	3,984	4,658	3,784	2,210	1,628	1,251	2,162	1,297
MÍNIMO	0,749	1,065	1,219	1,827	1,481	1,525	1,693	1,293	0,983	0,646	0,664	0,731	3,165
MÁXIMO	20,994	18,742	24,891	26,012	29,436	18,306	20,146	18,744	10,664	8,335	8,578	14,430	9,184
VALORES	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
PERC.5	0,876	1,294	1,362	2,407	2,061	2,264	2,338	1,673	1,242	0,857	0,736	0,860	3,813
PERC.10	1,000	1,725	1,879	2,577	2,460	2,637	2,619	2,212	1,289	0,975	0,753	0,927	4,204
PERC.25	1,211	3,526	4,493	4,405	4,102	4,132	3,156	2,900	1,821	1,148	0,843	1,056	4,864
PERC.50	1,911	7,733	9,120	9,309	7,593	6,779	6,981	4,391	2,570	1,408	1,201	1,469	5,372
PERC.75	3,689	11,372	13,157	13,124	12,141	9,594	10,491	7,493	3,864	2,009	1,653	2,415	6,672
PERC.90	9,709	14,452	14,797	16,813	16,161	12,198	13,220	9,760	5,792	4,756	2,168	3,476	7,173
PERC.95	11,423	16,149	17,891	19,195	20,640	14,511	15,641	13,719	7,992	5,429	2,743	4,000	8,063
Ap. Esp. 3)	25,836	56,140	64,052	67,857	64,360	52,314	54,009	39,059	23,160	14,749	10,625	14,946	40,592

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

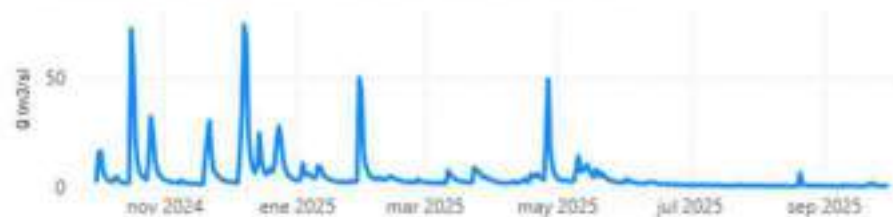
Q medio	5,675
QC	93,835
QMC	33,348
Q90	5,367
Qs	2,540
QMm	2,837
Q270	1,431
QME	0,808
QE	0,674
Nº días	14975

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del período medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

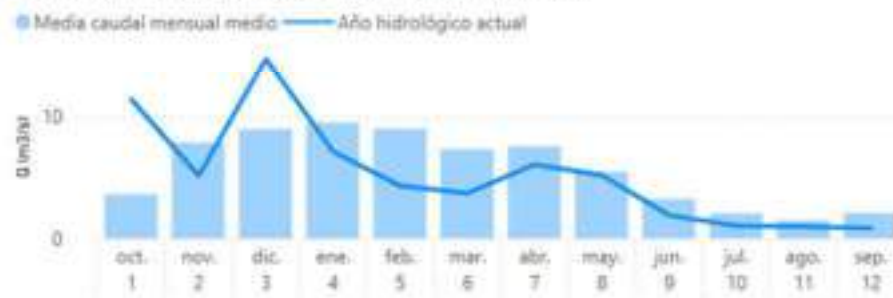
En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 165,63 hm³/a, frente a la media total que es de 178,95 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (14,80 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 6. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

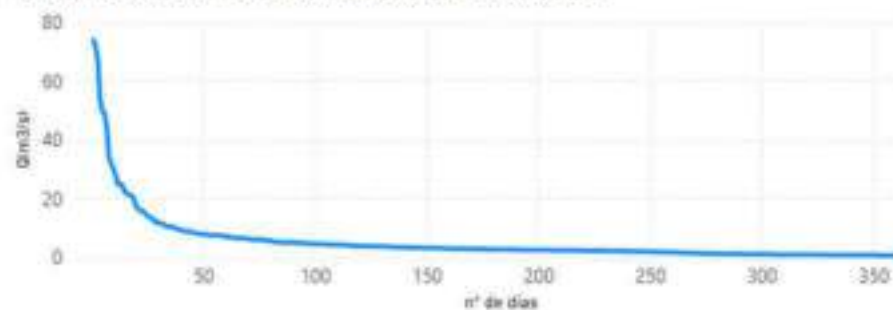
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/sg	nivel (m)	fecha
144,715	2,238	08/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
1	73,805	1,317	06/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
365	0,601	0,056	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	5,252	165,630	1180,545	37,435

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	73,805	210	2,388	
10	30,096	240	2,054	QC = Q máximo absoluto (n=1)
30	11,726	270	1,372	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
60	7,064	300	1,024	Qn = Q igualado o superado en n días al año
90	4,996	330	0,817	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
120	3,879	355	0,673	
150	3,180	365	0,601	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	2,645			

FIGURA 7. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ.

TABLA 5. CAUDAL (M³/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OHARRIZ. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.		
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	
1	0,196	3,110	0,221	3,793	0,176	2,620	0,204	3,313	0,473	15,706	0,171	2,490	0,205	3,341	0,242	4,451	0,161	2,283	0,096	1,130	0,082	0,924	0,082	0,916	
2	0,436	15,855	0,203	3,265	0,175	2,582	0,198	3,162	0,366	9,546	0,165	2,379	0,193	3,021	0,222	3,820	0,221	3,909	0,097	1,136	0,061	0,922	0,072	0,793	
3	0,478	16,343	0,188	2,915	0,175	2,594	0,224	4,092	0,309	6,895	0,162	2,295	0,181	2,728	0,205	3,347	0,199	3,180	0,100	1,191	0,077	0,865	0,066	0,721	
4	0,319	7,388	0,177	2,645	0,166	2,391	0,390	10,906	0,270	5,379	0,159	2,229	0,171	2,501	0,195	3,072	0,181	2,735	0,098	1,150	0,074	0,825	0,064	0,697	
5	0,255	4,874	0,168	2,425	0,157	2,196	0,283	5,871	0,242	4,432	0,154	2,146	0,163	2,319	0,209	3,467	0,170	2,471	0,094	1,094	0,072	0,795	0,064	0,690	
6	0,217	3,669	0,160	2,249	0,439	15,044	0,296	6,464	0,224	3,879	0,151	2,080	0,156	2,182	0,197	3,125	0,157	2,206	0,092	1,065	0,071	0,783	0,060	0,649	
7	0,192	2,999	0,153	2,129	0,724	39,664	0,285	5,945	0,222	3,845	0,148	2,008	0,150	2,060	0,167	2,867	0,153	2,125	0,111	1,358	0,070	0,771	0,057	0,612	
8	0,170	2,483	0,146	2,008	1,517	73,805	0,256	4,876	0,248	4,679	0,148	2,007	0,145	1,952	0,175	2,595	0,146	1,968	0,106	1,303	0,070	0,764	0,069	0,764	
9	0,206	3,736	0,196	3,232	1,226	67,312	0,245	4,532	0,224	3,885	0,162	2,325	0,141	1,876	0,199	3,383	0,141	1,884	0,096	1,119	0,069	0,758	0,074	0,825	
10	0,257	4,996	0,166	2,400	0,600	24,723	0,242	4,440	0,219	3,738	0,145	1,960	0,154	2,214	0,339	8,554	0,136	1,780	0,092	1,064	0,069	0,762	0,067	0,736	
11	0,204	3,333	0,153	2,114	0,431	13,110	0,365	9,747	0,210	3,466	0,150	2,054	0,182	2,793	0,447	14,142	0,136	1,788	0,090	1,032	0,068	0,745	0,092	1,064	
12	0,180	2,792	0,147	1,994	0,350	8,729	0,380	9,252	0,234	4,258	0,321	7,724	0,154	2,152	0,321	7,423	0,160	2,299	0,097	1,146	0,066	0,728	0,076	0,856	
13	0,164	2,350	0,143	1,916	0,305	6,719	0,299	6,496	0,262	3,085	0,264	5,913	0,169	2,456	0,323	7,535	0,159	2,448	0,092	1,066	0,066	0,728	0,069	0,756	
14	0,152	2,104	0,138	1,833	0,368	10,314	0,264	5,148	0,249	4,654	0,250	4,686	0,158	2,201	0,352	8,924	0,171	2,542	0,090	1,049	0,068	0,749	0,066	0,716	
15	0,146	1,980	0,135	1,766	0,600	24,727	0,241	4,384	0,235	4,219	0,225	3,892	0,191	3,056	0,385	10,447	0,157	2,202	0,094	1,096	0,064	0,680	0,064	0,687	
16	0,162	2,595	0,132	1,707	0,407	11,726	0,225	3,695	0,221	3,788	0,207	3,400	0,223	3,872	0,331	7,889	0,146	1,964	0,089	1,025	0,059	0,631	0,063	0,673	
17	1,314	71,705	0,129	1,650	0,330	7,852	0,208	3,441	0,208	3,423	0,193	3,088	0,186	2,847	0,287	6,053	0,134	1,749	0,083	0,940	0,060	0,635	0,059	0,628	
18	1,007	53,636	0,127	1,618	0,288	6,027	0,197	3,137	0,196	3,161	0,186	2,843	0,172	2,533	0,250	4,706	0,127	1,615	0,080	0,908	0,059	0,628	0,058	0,624	
19	0,551	21,144	0,125	1,598	0,309	7,049	0,188	2,893	0,188	2,898	0,177	2,641	0,276	6,036	0,320	8,202	0,121	1,520	0,082	0,933	0,062	0,670	0,056	0,601	
20	0,362	10,380	0,342	12,945	0,344	8,465	0,181	2,727	0,179	2,678	0,171	2,499	0,260	5,043	0,315	7,249	0,117	1,445	0,080	0,900	0,067	0,730	0,057	0,606	
21	0,301	6,580	0,558	22,024	0,313	7,064	0,174	2,563	0,173	2,537	0,172	2,517	0,257	4,933	0,261	5,085	0,113	1,373	0,079	0,882	0,275	6,421	0,112	1,372	
22	0,264	5,182	0,672	30,096	0,370	10,342	0,168	2,432	0,178	2,657	0,166	2,388	0,292	6,303	0,296	6,434	0,113	1,378	0,076	0,849	0,131	1,722	0,111	1,352	
23	0,236	4,253	0,441	13,773	0,556	21,318	0,176	2,619	0,165	2,378	0,163	2,336	0,259	5,011	0,256	4,902	0,112	1,372	0,080	0,896	0,089	1,024	0,140	1,676	
24	0,212	3,533	0,324	7,393	0,637	27,748	0,163	2,321	0,161	2,271	0,320	9,081	0,233	4,169	0,235	4,208	0,110	1,336	0,109	1,319	0,076	0,852	0,104	1,249	
25	0,378	11,665	0,297	6,459	0,560	21,759	0,170	2,485	0,168	2,441	0,329	7,780	0,213	3,557	0,213	3,556	0,112	1,373	0,088	1,013	0,079	0,890	0,095	1,104	
26	0,692	31,971	0,268	5,339	0,407	11,738	0,180	2,711	0,216	3,735	0,321	7,416	0,308	20,219	0,200	3,221	0,108	1,310	0,081	0,906	0,075	0,842	0,085	0,962	
27	0,597	24,524	0,237	4,292	0,334	8,038	0,185	2,833	0,189	2,921	0,278	5,706	0,930	49,082	0,187	2,880	0,106	1,275	0,079	0,880	0,075	0,841	0,079	0,879	
28	0,400	11,367	0,216	3,648	0,290	6,128	0,177	2,635	0,177	2,640	0,245	4,553	0,496	17,321	0,177	2,639	0,103	1,234	0,092	1,068	0,079	0,890	0,074	0,817	
29	0,323	7,490	0,200	3,202	0,259	4,983	0,184	2,611				0,259	5,013	0,352	8,864	0,173	2,543	0,101	1,202	0,086	0,975	0,076	0,855	0,073	0,807
30	0,278	5,633	0,186	2,858	0,236	4,245	0,260	49,718				0,234	4,184	0,284	5,913	0,159	2,241	0,098	1,162	0,084	0,963	0,073	0,805	0,070	0,763
31	0,245	4,343			0,218	3,697	0,884	44,017				0,217	3,677		0,158	2,209			0,086	0,989	0,077	0,862			
Media	0,352	11,423	0,225	5,184	0,422	14,797	0,277	7,160	0,229	4,329	0,208	3,720	0,248	6,085	0,252	5,199	0,139	1,905	0,090	1,047	0,080	1,003	0,076	0,860	

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	102,043	49,423	144,715	104,930	19,989	24,227	104,303	21,131	9,560	1,784	16,845	2,592
Aport.(hm3)	30,596	13,436	39,832	19,176	10,472	9,963	13,773	13,925	4,938	2,803	2,688	2,229

4.2 AN 942: Río Ezkurra en Elgorriaga

TABLA 6. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EZKURRA EN ELGORRIAGA.

Municipio	Elgorriaga	
Coordenadas UTM ETRS89	X	606367
	Y	4776416
	Z	144,34

Tipo de perfil	CANAL DE ESTIAJE
----------------	------------------

Año de entrada en funcionamiento	1995
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	73,4
Superficie total de la cuenca (km²)	142



FIGURA 8. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EZKURRA EN ELGORRIAGA.

TABLA 7. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1995-1996	0,393	0,437	2,738	2,308	7,143	2,891	1,836	2,034	0,631	2,147	0,889	1,032	2,024	63,816
1996-1997	3,193	10,622	9,215	6,621	2,267	0,918	1,473	2,247	2,082	2,772	0,789	0,789	3,591	113,260
1997-1998	0,845	3,424	5,833	3,782	1,799	3,512	3,764	2,374	1,306	0,708	0,467	0,783	2,389	75,330
1998-1999	6,914	6,036	5,025	6,225	10,655	5,447	4,219	4,307	1,105	0,781	0,430	0,306	4,250	134,032
1999-2000	0,359	2,593	5,003	1,731	6,626	2,684	4,989	1,374	0,945	2,080	0,798	0,381	2,459	77,557
2000-2001	4,863	5,339	3,271	5,169	3,588	4,119	3,908	3,802	0,658	0,560	0,301	0,222	2,983	94,085
2001-2002	0,222	1,246	0,620	1,342	6,361	2,156	2,684	2,802	1,564	0,549	1,198	0,902	1,769	55,773
2002-2003	2,173	7,545	13,078	6,704	11,453	3,442	1,253	1,652	0,572	0,319	0,205	0,339	4,018	126,725
2003-2004	1,494	2,833	4,959	9,541	2,366	4,912	3,546	3,427	0,700	0,356	0,264	0,244	2,901	91,491
2004-2005	0,335	2,203	5,403	6,713	4,559	3,547	5,860	2,488	0,591	0,318	0,253	0,486	2,720	85,764
2005-2006	0,509	3,868	6,348	5,251	1,483	7,282	1,592	0,727	0,453	0,295	0,316	0,699	2,416	76,197
2006-2007	0,809	2,437	2,456	1,008	3,787	9,088	4,947	5,834	1,681	0,580	3,974	0,959	3,131	98,753
2007-2008	1,396	0,860	3,914	3,033	1,290	9,115	5,123	2,310	3,826	0,874	0,397	0,361	2,718	85,712
2008-2009	0,703	8,569	6,151	6,641	8,342	2,914	3,872	2,415	0,677	0,381	0,233	0,401	3,402	107,288
2009-2010	0,753	6,965	3,778	5,457	3,840	1,250	1,346	3,439	2,652	0,649	0,346	0,261	2,548	80,357
2010-2011	0,342	5,477	3,800	1,904	6,180	5,292	1,975	0,772	0,870	1,919	0,856	0,519	2,465	77,737
2011-2012	0,463	5,436	5,691	6,150	4,574	2,127	5,294	4,185	1,102	0,400	0,236	0,259	2,986	94,160
2012-2013	1,832	3,217	6,176	14,983	13,640	4,772	4,272	6,464	6,537	0,911	0,355	0,303	5,238	165,199
2013-2014	0,465	9,948	2,265	10,225	6,811	9,365	2,423	2,603	1,429	2,072	1,043	0,579	4,086	128,847
2014-2015	0,427	1,881	7,807	6,794	17,120	6,914	2,419	1,986	1,734	0,635	0,432	0,432	3,968	125,126
2015-2016	0,773	5,573	1,494	3,399	8,819	10,273	4,033	1,522	1,138	0,546	0,285	0,474	3,168	99,895
2016-2017	0,346	3,510	1,066	9,079	5,102	4,451	2,355	0,578	0,464	0,460	0,500	1,702	2,451	77,301
2017-2018	0,521	4,262	8,239	10,627	12,414	4,843	7,020	1,985	3,541	0,971	0,393	0,250	4,534	142,969
2018-2019	0,484	1,654	3,456	10,211	6,991	1,980	1,732	4,724	1,602	0,515	0,344	0,192	2,806	88,499
2019-2020	0,378	11,043	7,407	1,587	1,729	6,419	1,329	1,513	1,603	0,466	0,256	0,799	2,875	90,660
2020-2021	4,247	1,287	9,810	6,203	6,585	2,039	0,968	1,140	1,132	0,694	0,362	0,353	2,893	91,235
2021-2022	0,413	6,383	15,086	5,552	1,694	3,016	4,547	1,018	0,328	0,198	0,222	0,226	3,240	102,169
2022-2023	0,192	2,596	1,670	5,316	1,708	1,951	3,690	4,918	2,072	0,639	0,899	1,542	2,268	71,535
2023-2024	0,531	4,547	7,327	3,899	5,903	5,277	1,804	1,890	0,976	0,791	0,288	1,290	2,868	90,455
2024-2025	4,531	1,779	7,827	3,692	3,036	2,955	3,328	1,959	0,841	0,353	0,311	0,229	2,577	81,283
Medias	1,364	4,453	5,564	5,705	5,924	4,498	3,253	2,616	1,494	0,831	0,588	0,577	3,058	96,433

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	38,262	65,741	94,537	75,615	76,071	57,248	52,078	53,276	38,341	25,274	43,341	10,308	94,537
Min.Q tot 2)	0,134	0,147	0,358	0,505	0,663	0,604	0,434	0,368	0,231	0,156	0,131	0,086	0,086

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

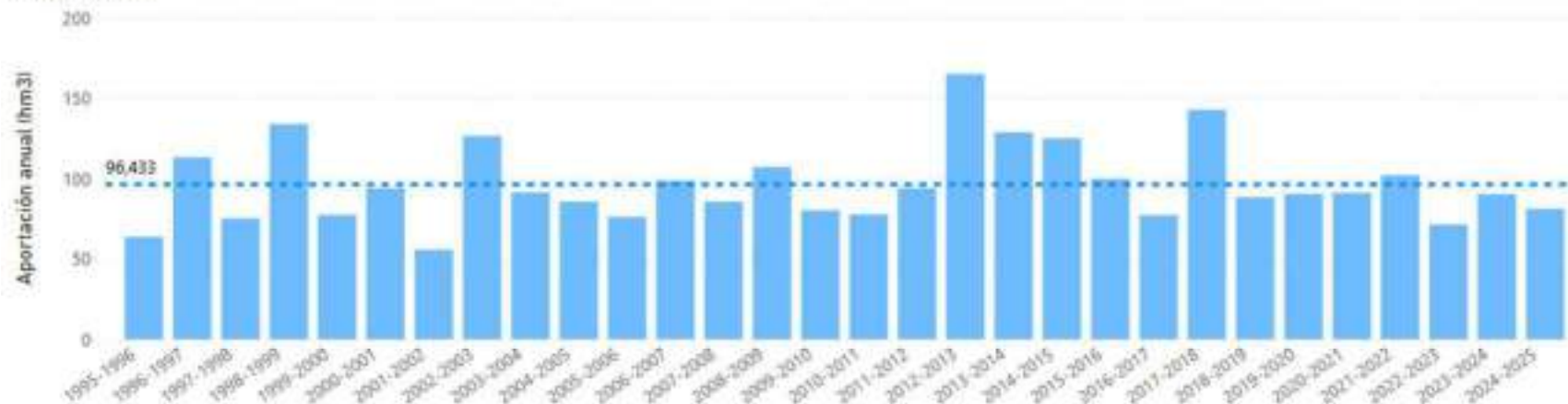
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 8. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	1,364	4,453	5,564	5,705	5,935	4,498	3,253	2,616	1,494	0,831	0,588	0,577	3,058
DESVIACIÓN	1,657	2,877	3,308	3,198	3,932	2,508	1,562	1,485	1,253	0,650	0,684	0,394	0,771
MÍNIMO	0,192	0,437	0,620	1,008	1,290	0,918	0,968	0,578	0,328	0,198	0,205	0,192	1,769
MÁXIMO	6,914	11,043	15,086	14,983	17,120	10,273	7,020	6,464	6,537	2,772	3,974	1,702	5,238
VALORES	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
PERC.5	0,273	1,034	1,259	1,452	1,567	1,565	1,287	0,747	0,458	0,305	0,227	0,224	2,134
PERC.10	0,341	1,283	1,652	1,717	1,707	1,977	1,344	0,993	0,561	0,319	0,236	0,229	2,377
PERC.25	0,398	2,262	3,317	3,472	2,534	2,736	1,612	1,555	0,683	0,415	0,286	0,272	2,486
PERC.50	0,526	3,689	5,214	5,505	5,503	3,833	3,437	2,279	1,119	0,608	0,359	0,417	2,684
PERC.75	1,470	5,920	7,387	6,711	7,105	5,408	4,259	3,436	1,662	0,853	0,717	0,788	3,362
PERC.90	4,275	8,707	9,275	10,212	11,549	9,091	5,140	4,743	2,741	2,073	0,913	1,058	4,102
PERC.95	4,714	10,319	11,607	10,446	13,088	9,253	5,605	5,422	3,698	2,117	1,128	1,429	4,406
Ap. Esp. 1)	18,577	60,667	75,802	77,724	80,856	61,285	44,324	35,645	20,350	11,326	8,013	7,864	41,869

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

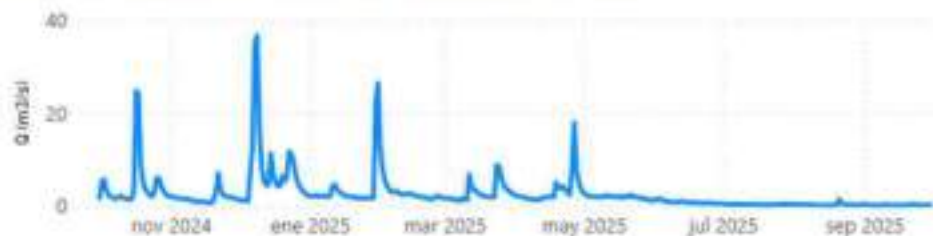
Q medio	3,058
QC	51,656
QMC	17,193
Q90	3,135
Qs	1,360
QMm	1,651
Q270	0,596
QME	0,239
QE	0,201
Nº días	10958

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

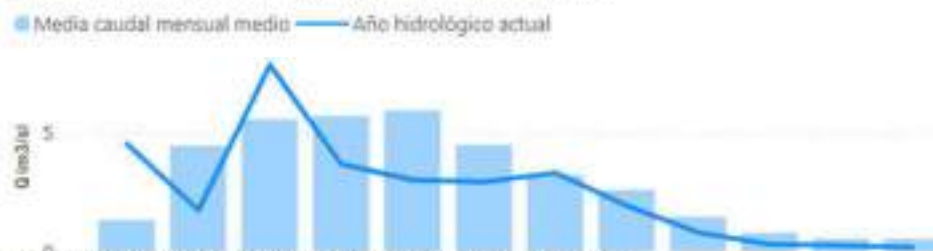
En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 81,28 hm³/a, frente a la media total que es de 96,43 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (7,83 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 9. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

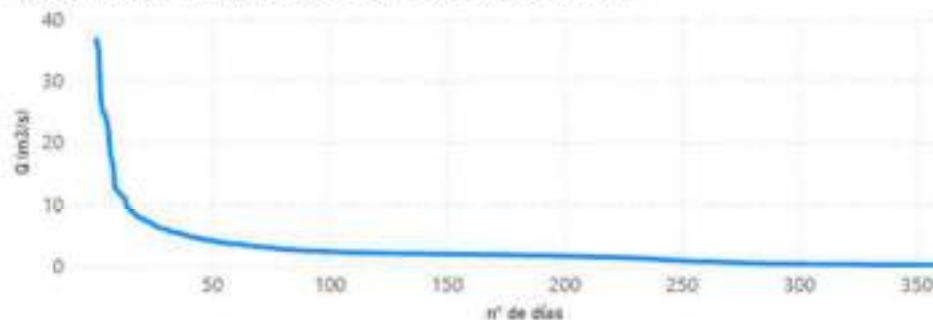
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
51.339	1,522	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	36.638	1,340	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,166	0,160	07/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	2.577	81,283	1107,391	35,115

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)
1	36,638	210	1,528
10	12,218	240	1,074
30	6,026	270	0,606
60	3,585	300	0,335
90	2,496	330	0,239
120	2,092	355	0,192
150	1,946	365	0,166
180	1,754		

QC = Q máximo absoluto (n=1)
QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
Qn = Q igualado o superado en n días al año
QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
QE = Q mínimo absoluto (n=365)

FIGURA 10. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA.

TABLA 9. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ELGORRIAGA.

ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,581	1,848	0,651	2,091	0,524	1,343	0,659	2,146	0,972	12,218	0,598	1,754
2	0,770	3,440	0,634	1,978	0,505	1,251	0,650	2,083	0,874	7,716	0,587	1,684
3	0,816	3,608	0,607	1,811	0,506	1,255	0,650	2,092	0,812	5,482	0,577	1,626
4	0,731	3,331	0,800	1,768	0,476	1,136	0,678	2,360	0,771	4,252	0,567	1,372
5	0,674	2,341	0,588	1,687	0,453	1,026	0,638	2,003	0,739	3,496	0,550	1,477
6	0,628	1,941	0,569	1,579	0,824	7,237	0,659	2,226	0,714	2,978	0,534	1,391
7	0,607	1,804	0,557	1,513	0,958	12,517	0,661	2,162	0,715	3,016	0,495	1,212
8	0,589	1,584	0,545	1,446	1,310	34,762	0,645	2,046	0,725	3,198	0,484	1,179
9	0,588	1,825	0,562	1,544	1,340	36,638	0,644	2,056	0,700	2,705	0,591	1,738
10	0,653	2,124	0,507	1,267	1,048	16,599	0,655	2,116	0,689	2,550	0,522	1,335
11	0,623	1,905	0,460	1,074	0,689	8,368	0,760	4,200	0,679	2,412	0,520	1,328
12	0,583	1,662	0,401	0,838	0,812	3,494	0,785	4,642	0,689	2,563	0,827	6,795
13	0,550	1,479	0,439	0,974	0,777	4,422	0,748	3,696	0,694	2,641	0,752	3,791
14	0,560	1,328	0,436	0,959	0,782	4,593	0,718	3,045	0,694	2,625	0,750	3,742
15	0,546	1,453	0,418	0,892	0,953	11,273	0,694	2,625	0,684	2,472	0,720	3,084
16	0,553	1,129	0,387	0,791	0,862	7,279	0,676	2,347	0,672	2,306	0,697	2,675
17	1,170	24,790	0,365	0,720	0,803	5,185	0,658	2,136	0,660	2,152	0,681	2,437
18	1,166	24,098	0,364	0,718	0,769	4,214	0,644	2,046	0,644	2,044	0,661	2,185
19	0,907	9,218	0,326	0,612	0,774	4,377	0,633	1,969	0,637	1,995	0,647	2,062
20	0,803	5,199	0,447	1,476	0,840	6,464	0,624	1,912	0,613	1,846	0,632	1,965
21	0,743	3,565	0,714	3,300	0,808	5,384	0,812	1,840	0,588	1,694	0,628	1,923
22	0,707	2,845	0,853	7,084	0,826	6,176	0,597	1,750	0,596	1,746	0,624	1,916
23	0,672	2,319	0,742	3,388	0,962	11,668	0,609	1,817	0,587	1,572	0,630	1,952
24	0,646	2,055	0,679	2,411	0,950	11,074	0,593	1,718	0,552	1,485	0,844	3,828
25	0,716	3,293	0,663	2,195	0,915	9,500	0,578	1,635	0,613	1,849	0,891	3,480
26	0,822	6,005	0,641	2,024	0,839	6,392	0,597	1,746	0,662	2,231	0,830	6,086
27	0,828	6,026	0,623	1,905	0,789	4,776	0,606	1,801	0,628	1,937	0,785	4,656
28	0,766	4,151	0,608	1,814	0,756	3,680	0,594	1,723	0,607	1,811	0,746	3,634
29	0,727	3,227	0,595	1,734	0,727	3,222	0,592	1,717		0,743	3,566	0,792
30	0,689	3,562	0,566	1,584	0,700	2,720	1,045	22,351		0,712	2,941	0,744
31	0,666	2,197			0,681	2,424	1,190	26,418		0,693	2,606	
Media	0,712	4,531	0,552	1,779	0,812	7,827	0,680	3,692	0,685	3,036	0,662	2,955

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	42,440	12,161	31,068	51,339	16,780	19,900	26,478	3,323	2,043	0,711	5,002	0,878
Aport.(hm3)	12,135	4,810	20,964	9,888	7,345	7,913	8,627	5,246	2,181	0,945	0,834	0,595

4.3 AN 943: Río Zeberia en Oronoz-Mugairi

TABLA 10. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZEBERIA EN ORONOZ-MUGAIRI.

Municipio	Baztan		Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP (1999-2006), CANAL DE ESTIAJE (2006-Actualidad)
Coordenadas UTM ETRS89	X	613197		
	Y	4776349		
	Z	156		
Año de entrada en funcionamiento	2000		Superficie de la cuenca en la estación (km²)	25,6
Último año con datos	2025		Superficie total de la cuenca (km²)	26



FIGURA 11. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZEBERIA EN ORONOZ-MUGAIRI.

TABLA 11. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OROÑOZ-MUGAIRI.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1999-2000										0,088	0,082	0,077	0,081	2,559
2000-2001	1,284	2,063	1,036	1,596	1,044	1,290	0,967	0,997	0,119	0,134	0,110	0,101	0,895	28,216
2001-2002	0,086	0,114	0,071	0,107	1,152	0,502	0,480	0,607	0,374	0,099	0,135	0,101	0,313	9,863
2002-2003	0,196	1,377	3,017	1,798	3,064	1,104	0,220	0,410	0,161	0,143	0,142	0,132	0,960	30,549
2003-2004	0,404	0,718	1,073	1,875	0,531	1,453	0,963	0,956	0,116	0,113	0,104	0,169	0,709	22,374
2004-2005	0,140	0,372	1,004	0,875	0,750	0,632	1,600	0,335	0,078	0,090	0,066	0,116	0,502	15,842
2005-2006	0,062	0,969	1,354	1,097	0,120	1,795	0,413	0,129	0,099	0,075	0,116	0,211	0,541	17,068
2006-2007	0,159	0,364	0,509	0,149	0,900	2,110	1,601	0,873	0,407	0,153	0,970	0,180	0,697	21,974
2007-2008	0,246	0,112	0,711	0,590	0,263	2,073	1,528	0,560	0,968	0,202	0,120	0,168	0,630	19,858
2008-2009	0,215	2,119	1,726	1,760	2,403	0,612	0,442	0,772	0,091	0,099	0,085	0,072	0,856	26,985
2009-2010	0,117	1,291	0,770	1,065	1,162	0,170	0,128	0,825	0,259	0,075	0,082	0,078	0,497	15,673
2010-2011	0,051	0,839	0,554	0,184	0,826	0,949	0,165	0,072	0,106	0,135	0,054	0,126	0,335	10,557
2011-2012	0,103	0,666	0,837	1,040	0,759	0,283	0,968	0,877	0,095	0,081	0,149	0,059	0,492	15,516
2012-2013	0,497	0,293	0,970	3,620	3,412	1,565	1,075	1,313	1,488	0,148	0,166	0,098	1,208	38,086
2013-2014	0,083	1,723	0,294	1,761	1,774	2,329	0,637	0,709	0,239	0,624	0,127	0,272	0,875	27,610
2014-2015	0,163	0,187	1,534	1,408	3,948	1,806	0,595	0,271	0,358	0,156	0,176	0,175	0,879	27,727
2015-2016	0,159	1,107	0,273	0,785	1,805	2,652	1,147	0,183	0,143	0,096	0,132	0,172	0,716	22,586
2016-2017	0,090	0,826	0,120	1,334	0,942	1,000	0,571	0,115	0,133	0,099	0,105	0,296	0,465	14,677
2017-2018	0,123	1,001	1,614	2,708	3,600	1,415	2,294	0,583	0,966	0,186	0,113	0,129	1,210	38,144
2018-2019	0,162	0,162	0,464	1,737	1,342	0,318	0,214	1,119	0,276	0,156	0,130	0,126	0,514	16,204
2019-2020	0,151	2,403	2,028	0,228	0,257	1,713	0,395	0,233	0,350	0,210	0,131	0,173	0,690	21,762
2020-2021	0,765	0,308	2,195	1,525	1,834	0,381	0,179	0,142	0,116	0,117	0,133	0,233	0,656	20,683
2021-2022	0,104	0,894	3,161	1,224	0,308	0,689	0,982	0,237	0,153	0,100	0,084	0,091	0,673	21,230
2022-2023	0,053	0,414	0,167	0,870	0,379	0,504	0,764	0,946	0,178	0,087	0,189	0,384	0,411	12,970
2023-2024	0,159	0,974	1,298	0,805	1,339	1,264	0,471	0,543	0,286	0,284	0,118	0,646	0,680	21,431
2024-2025	1,184	0,445	1,773	0,643	0,628	0,531	0,680	0,655	0,221	0,207	0,175	0,175	0,612	19,305
Medias	0,270	0,870	1,142	1,231	1,377	1,166	0,779	0,578	0,311	0,154	0,154	0,175	0,676	21,325

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	5,292	10,634	25,993	15,838	15,926	14,170	14,656	10,707	8,372	6,534	8,582	4,429	25,993
Min.Q tot 2)	0,028	0,032	0,045	0,046	0,060	0,070	0,056	0,060	0,061	0,047	0,038	0,030	0,028

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

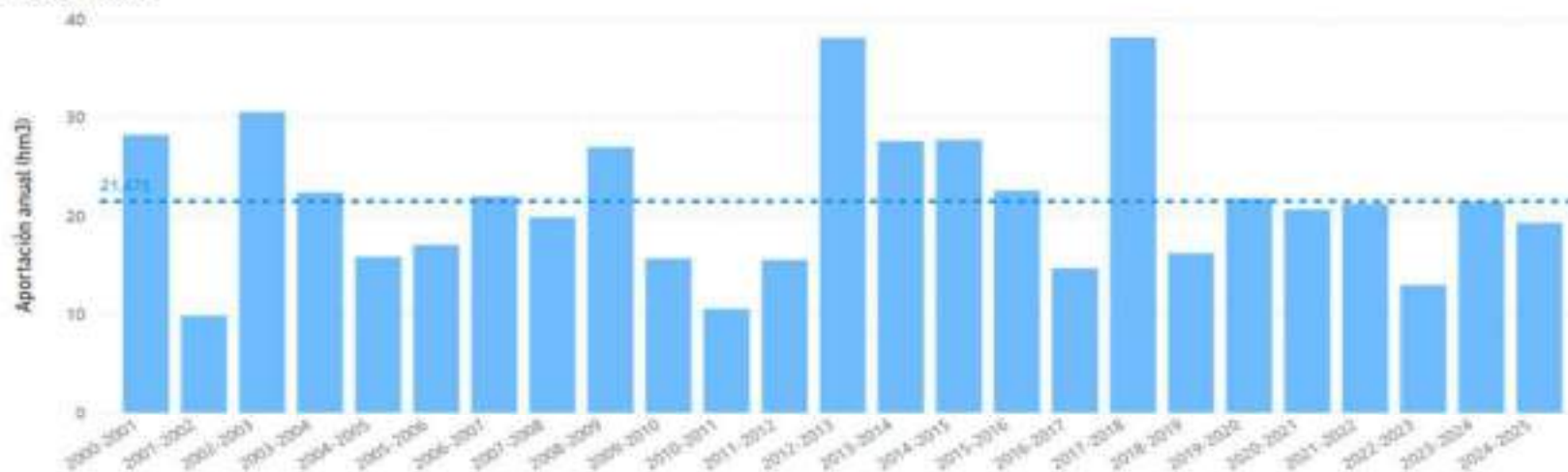
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 12. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OROÑOZ-MUGAIRI Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

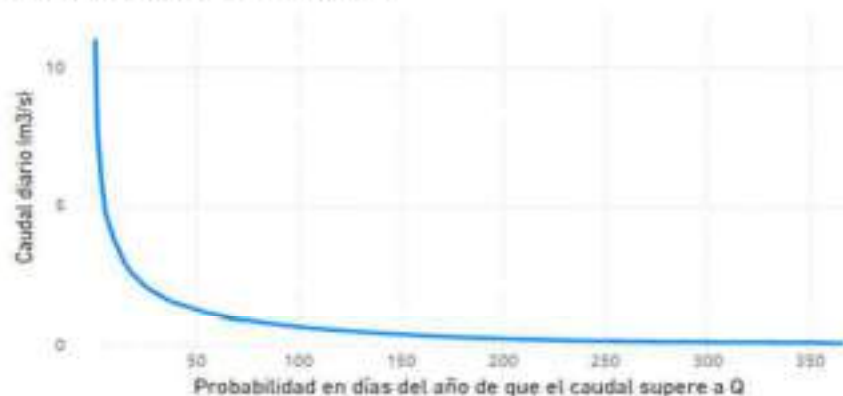
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,270	0,870	1,142	1,231	1,382	1,166	0,779	0,578	0,311	0,152	0,154	0,175	0,658
DESVIACIÓN	0,324	0,642	0,824	0,793	1,083	0,693	0,531	0,348	0,332	0,107	0,167	0,120	0,254
MÍNIMO	0,051	0,112	0,071	0,107	0,120	0,170	0,128	0,072	0,078	0,075	0,054	0,059	0,081
MÁXIMO	1,204	2,403	3,161	3,620	3,940	2,652	2,294	1,333	1,488	0,624	0,970	0,646	1,210
VALORES	25	25	25	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26
PERC.5	0,055	0,124	0,129	0,156	0,258	0,290	0,168	0,118	0,092	0,077	0,070	0,073	0,318
PERC.10	0,070	0,172	0,209	0,202	0,281	0,343	0,193	0,134	0,097	0,084	0,082	0,078	0,373
PERC.25	0,103	0,364	0,509	0,785	0,628	0,531	0,413	0,237	0,116	0,097	0,104	0,101	0,498
PERC.50	0,159	0,826	1,004	1,097	1,044	1,104	0,637	0,583	0,178	0,126	0,124	0,150	0,665
PERC.75	0,215	1,107	1,614	1,737	1,805	1,713	0,982	0,873	0,350	0,156	0,140	0,179	0,821
PERC.90	0,658	1,927	2,128	1,844	3,273	2,095	1,571	0,981	0,742	0,209	0,176	0,284	0,932
PERC.95	1,100	2,108	2,853	2,541	3,562	2,285	1,601	1,095	0,968	0,266	0,186	0,362	1,148
Ap. Esp. 3)	10,556	33,966	44,612	48,098	53,970	45,530	30,432	22,594	12,152	5,949	6,000	6,846	26,726

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

Q medio	0.658
QC	10.930
QMC	3.615
Q90	0.740
Q5	0.262
QMin	0.320
Q270	0.115
QME	0.069
QE	0.059
Nº días	9204

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Q5 = Q igualado o superado la mitad del año
 QMin = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 255 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 19.30 hm³/a, frente a la media total que es de 21.32 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (1,77 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 12. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm^3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ORONÓZ-MUGAIRI DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

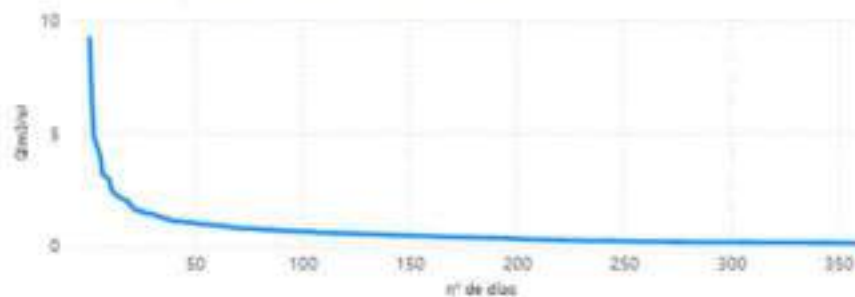
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m3/s	nivel (m)	fecha
12,580	0,916	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m3/s	nivel (m)	fecha
1	9,174	0,824	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m3/s	nivel (m)	fecha
365	0,116	0,212	27/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m3/s	Q Hm3/a	Aporte esp. (l/m2)	Aporte esp. (l/sg/km2)
2024-2025	0,612	19,305	754,090	23,912

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m3/s)	n	Q (m3/s)	
1	9,174	210	0,288	
10	2,952	240	0,231	QC = Q máximo absoluto (n=1)
30	1,413	270	0,191	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
60	0,918	300	0,167	Qn = Q igualado o superado en n días al año
90	0,684	330	0,150	QME = Q igualado o superado en 365 días al año (n=365)
120	0,560	355	0,131	
150	0,461	365	0,116	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	0,380			

FIGURA 13. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ORONÓZ-MUGAIRI.

TABLA 13. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OROÑOZ-MUGAIRI. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0.413	0.444	0.459	0.666	0.354	0.290	0.431	0.519	0.577	2.062	0.335	0.260	0.440	0.560	0.468	0.733	0.348	0.352	0.268	0.177	0.255	0.163	0.388	0.378
2	0.510	1.394	0.435	0.538	0.337	0.263	0.421	0.473	0.540	1.461	0.312	0.228	0.428	0.504	0.458	0.666	0.417	0.587	0.268	0.178	0.264	0.174	0.411	0.448
3	0.579	2.123	0.420	0.470	0.320	0.239	0.414	0.448	0.514	1.135	0.296	0.208	0.414	0.447	0.443	0.576	0.345	0.275	0.270	0.179	0.265	0.174	0.403	0.417
4	0.518	1.196	0.393	0.382	0.300	0.214	0.427	0.500	0.490	0.904	0.285	0.196	0.404	0.413	0.434	0.530	0.341	0.269	0.267	0.176	0.259	0.167	0.314	0.266
5	0.484	0.850	0.373	0.328	0.281	0.192	0.418	0.462	0.468	0.732	0.272	0.182	0.394	0.383	0.442	0.574	0.301	0.214	0.264	0.174	0.242	0.149	0.243	0.150
6	0.484	0.712	0.365	0.312	0.397	0.494	0.421	0.476	0.455	0.640	0.281	0.169	0.380	0.345	0.438	0.548	0.281	0.192	0.263	0.172	0.239	0.146	0.239	0.146
7	0.438	0.552	0.352	0.288	0.517	1.295	0.411	0.436	0.480	0.684	0.255	0.163	0.361	0.304	0.430	0.515	0.286	0.196	0.283	0.194	0.244	0.151	0.234	0.141
8	0.409	0.430	0.325	0.245	0.742	8.514	0.404	0.412	0.479	0.813	0.283	0.208	0.344	0.273	0.419	0.463	0.273	0.182	0.273	0.183	0.242	0.149	0.250	0.158
9	0.469	0.889	0.351	0.296	0.824	9.174	0.398	0.395	0.481	0.683	0.376	0.360	0.321	0.240	0.416	0.461	0.265	0.174	0.266	0.176	0.242	0.150	0.254	0.162
10	0.427	0.505	0.316	0.233	0.688	4.786	0.392	0.375	0.459	0.670	0.308	0.238	0.306	0.221	0.496	0.982	0.257	0.166	0.264	0.173	0.269	0.178	0.236	0.143
11	0.417	0.526	0.306	0.228	0.593	2.368	0.430	0.537	0.444	0.581	0.289	0.201	0.318	0.238	0.548	1.578	0.257	0.165	0.265	0.174	0.278	0.188	0.238	0.148
12	0.413	0.542	0.295	0.208	0.548	1.585	0.482	0.841	0.445	0.388	0.490	1.183	0.319	0.247	0.510	1.099	0.298	0.215	0.274	0.184	0.289	0.201	0.230	0.145
13	0.342	0.271	0.273	0.183	0.538	1.413	0.454	0.640	0.444	0.580	0.489	0.897	0.386	0.360	0.492	0.918	0.310	0.403	0.310	0.229	0.292	0.203	0.231	0.146
14	0.311	0.228	0.256	0.164	0.543	1.315	0.436	0.540	0.444	0.380	0.477	0.796	0.396	0.367	0.474	0.774	0.351	0.571	0.307	0.222	0.274	0.184	0.230	0.145
15	0.281	0.191	0.251	0.159	0.626	3.112	0.422	0.478	0.442	0.573	0.461	0.685	0.397	0.388	0.476	0.789	0.272	0.182	0.321	0.242	0.252	0.160	0.234	0.148
16	0.273	0.194	0.256	0.164	0.574	2.012	0.413	0.443	0.436	0.540	0.446	0.597	0.401	0.406	0.466	0.712	0.266	0.175	0.328	0.260	0.246	0.154	0.240	0.147
17	0.636	3.955	0.252	0.160	0.530	1.331	0.399	0.397	0.429	0.510	0.433	0.529	0.391	0.372	0.454	0.641	0.338	0.443	0.299	0.212	0.250	0.157	0.237	0.144
18	0.669	4.267	0.252	0.160	0.512	1.121	0.387	0.361	0.421	0.474	0.422	0.478	0.389	0.386	0.441	0.564	0.234	0.141	0.373	0.490	0.250	0.158	0.235	0.141
19	0.583	2.156	0.243	0.150	0.495	0.946	0.376	0.338	0.408	0.423	0.409	0.429	0.452	0.661	0.464	0.748	0.244	0.151	0.350	0.415	0.283	0.196	0.232	0.138
20	0.539	1.455	0.300	0.284	0.506	1.055	0.365	0.312	0.391	0.374	0.394	0.380	0.468	0.725	0.474	0.778	0.257	0.166	0.284	0.195	0.329	0.257	0.231	0.138
21	0.509	1.088	0.496	0.992	0.499	0.983	0.348	0.279	0.379	0.342	0.385	0.357	0.475	0.776	0.456	0.649	0.249	0.157	0.299	0.234	0.310	0.231	0.271	0.180
22	0.490	0.901	0.548	1.594	0.502	1.028	0.339	0.280	0.389	0.370	0.373	0.328	0.507	1.077	0.476	0.785	0.247	0.154	0.292	0.203	0.277	0.197	0.239	0.148
23	0.473	0.764	0.506	1.060	0.561	1.786	0.325	0.245	0.353	0.286	0.356	0.295	0.498	0.977	0.470	0.738	0.241	0.148	0.308	0.240	0.260	0.168	0.215	0.120
24	0.480	0.617	0.498	1.031	0.586	2.276	0.308	0.236	0.338	0.263	0.448	0.895	0.472	0.756	0.454	0.639	0.237	0.143	0.288	0.201	0.255	0.163	0.217	0.122
25	0.514	1.346	0.462	0.689	0.620	2.952	0.315	0.237	0.349	0.282	0.534	1.434	0.454	0.637	0.440	0.564	0.237	0.144	0.249	0.157	0.286	0.199	0.211	0.116
26	0.602	2.583	0.454	0.636	0.558	1.744	0.377	0.366	0.397	0.390	0.506	1.056	0.488	1.015	0.428	0.505	0.229	0.135	0.248	0.155	0.327	0.253	0.256	0.220
27	0.586	2.223	0.439	0.555	0.522	1.231	0.418	0.533	0.384	0.353	0.482	0.919	0.829	3.164	0.418	0.455	0.225	0.131	0.247	0.155	0.247	0.154	0.212	0.116
28	0.543	1.504	0.417	0.456	0.499	0.966	0.394	0.382	0.358	0.297	0.475	0.784	0.572	1.984	0.403	0.406	0.223	0.129	0.264	0.173	0.253	0.161	0.218	0.121
29	0.509	1.086	0.399	0.396	0.478	0.802	0.385	0.357			0.469	0.734	0.523	1.242	0.388	0.365	0.221	0.127	0.255	0.163	0.212	0.117	0.219	0.125
30	0.493	0.934	0.374	0.331	0.460	0.673	0.567	3.049			0.459	0.670	0.495	0.946	0.381	0.305	0.238	0.145	0.258	0.167	0.236	0.143	0.217	0.122
31	0.470	0.788		0.445	0.587	0.679	4.558				0.447	0.000			0.330	0.252		0.264	0.173	0.250	0.174			
Media	0.478	1.184	0.369	0.445	0.515	1.773	0.411	0.643	0.434	0.628	0.395	0.531	0.427	0.680	0.447	0.655	0.276	0.221	0.283	0.207	0.264	0.175	0.253	0.174

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	8.742	2.086	12.580	8.222	2.373	3.106	3.849	1.825	1.408	0.885	0.503	0.757
Aport.(hm3)	3.170	1.154	4.749	1.721	1.520	1.422	1.764	1.755	0.573	0.555	0.468	0.452

4.4 AN 944: Río Baztan en Erratzu

TABLA 14. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN ERRATZU.

Municipio	Baztan	
Coordenadas UTM ETRS89	X	625410
	Y	4781985
	Z	290

Tipo de perfil	CAUCE NATURAL
----------------	---------------

Año de entrada en funcionamiento	2016
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	36
Superficie total de la cuenca (km²)	280



FIGURA 14. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BAZTAN EN ERRATZU.

TABLA 15. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q Hm ³ /a
2015-2016					4,712	4,246	1,991	1,110	0,702	0,149	0,102	0,097	1,570	49,520
2016-2017	0,068	2,959	0,562	3,544	1,416	1,815	0,787	0,505	0,485	0,557	0,548	1,395	1,216	38,362
2017-2018	0,544	2,802	3,491	4,672	5,409	2,205	3,254	1,065	3,024	0,711	0,342	0,243	2,288	72,148
2018-2019	0,248	0,494	1,095	4,383	2,612	0,611	0,810	2,407	0,735	0,491	0,353	0,203	1,199	37,812
2019-2020	0,450	3,885	3,227	1,148	0,583	2,963	0,655	1,017	0,693	0,152	0,172	0,683	1,304	41,134
2020-2021	1,771	0,495	4,986	2,999	2,022	0,484	0,339	0,534	0,601	0,461	0,236	0,288	1,271	40,085
2021-2022	0,284	2,484	6,646	3,637	0,770	1,325	2,141	0,597	0,378	0,294	0,305	0,354	1,612	50,630
2022-2023	0,256	2,006	0,563	2,139	0,741	1,103	1,775	1,537	1,475	0,494	0,659	0,644	1,115	35,169
2023-2024	0,365	2,196	3,561	1,387	2,895	1,837	0,694	1,430	1,186	0,800	0,503	2,019	1,566	49,387
2024-2025	2,588	1,303	2,997	1,708	1,110	0,809	1,625	1,443	0,441	0,238	0,277	0,273	1,239	39,070
Medias	0,730	2,070	3,014	2,847	2,197	1,740	1,407	1,165	0,972	0,435	0,350	0,620	1,433	45,203
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	
Max.Q tot 1)	16,921	28,412	50,491	46,902	42,656	18,252	24,252	26,121	28,062	2,346	3,749	10,849	50,491	
Min.Q tot 2)	0,039	0,087	0,113	0,052	0,229	0,249	0,226	0,357	0,200	0,111	0,048	0,070	0,039	

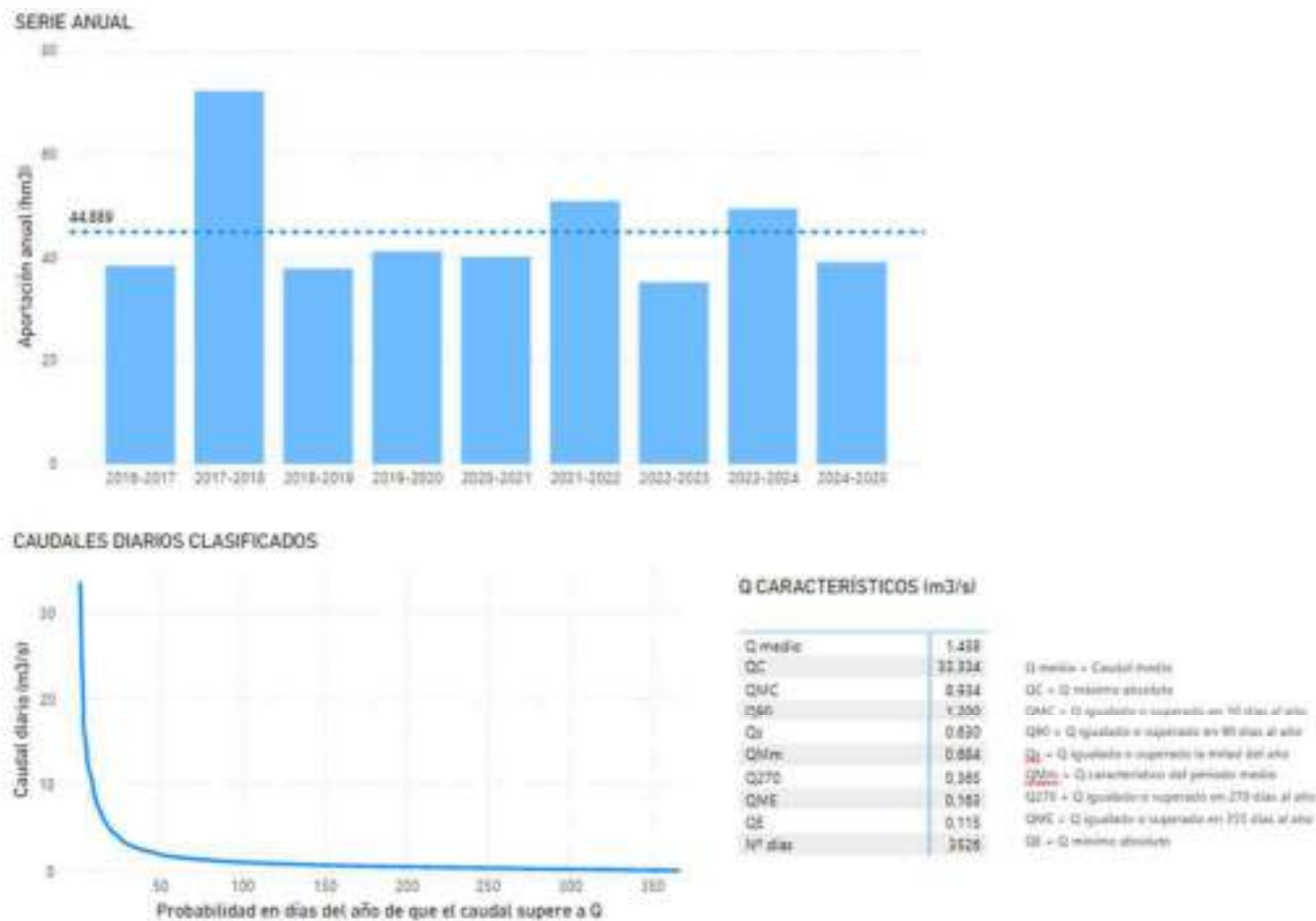
MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 16. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,730	2,070	3,014	2,847	2,227	1,740	1,407	1,165	0,972	0,435	0,350	0,620	1,438
DESVIACIÓN	0,808	1,074	1,925	1,231	1,609	1,109	0,862	0,550	0,757	0,213	0,165	0,588	0,329
MÍNIMO	0,068	0,494	0,562	1,148	0,583	0,484	0,339	0,505	0,378	0,149	0,102	0,097	1,115
MÁXIMO	2,588	3,885	6,646	4,672	5,409	4,246	3,254	2,407	3,024	0,800	0,659	2,019	2,288
VALORES	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
PERC.5	0,140	0,494	0,562	1,244	0,654	0,541	0,481	0,518	0,406	0,150	0,134	0,145	1,153
PERC.10	0,212	0,495	0,563	1,339	0,725	0,598	0,623	0,531	0,435	0,152	0,165	0,192	1,191
PERC.25	0,256	1,303	1,095	1,708	0,855	0,883	0,717	0,702	0,514	0,252	0,246	0,251	1,222
PERC.50	0,365	2,196	3,227	2,999	1,719	1,570	1,218	1,088	0,698	0,476	0,324	0,321	1,288
PERC.75	0,544	2,802	3,561	3,637	2,824	2,113	1,937	1,440	1,073	0,541	0,466	0,673	1,569
PERC.90	1,934	3,144	5,318	4,441	4,782	3,091	2,252	1,624	1,630	0,720	0,559	1,457	1,679
PERC.95	2,261	3,515	5,982	4,556	5,095	3,669	2,753	2,015	2,327	0,760	0,609	1,738	1,984
Ap. Esp. 3)	20,290	57,513	83,727	79,071	61,858	48,329	39,085	32,348	26,999	12,077	9,714	17,221	40,686

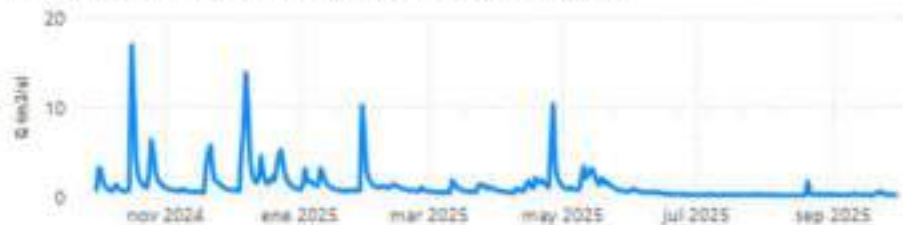
AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)



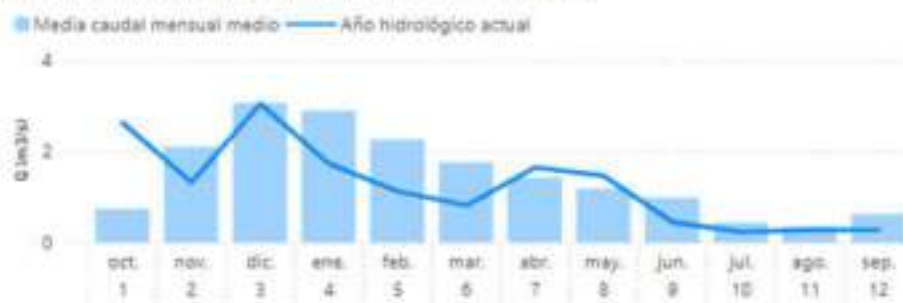
En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 39.07 hm³/a, frente a la media total que es de 45.20 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (3.00 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 15. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm^3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

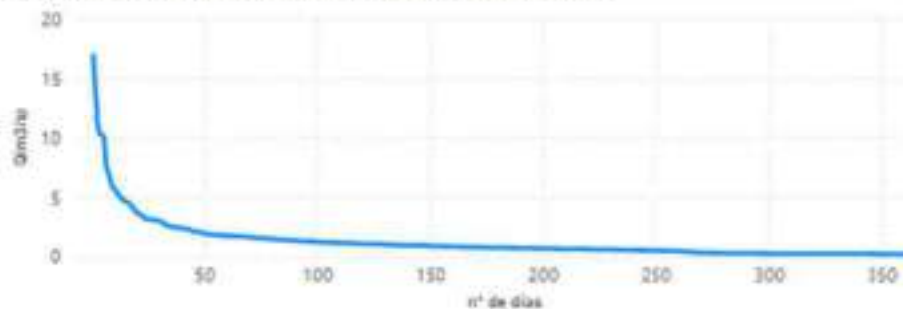
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QC)

m³/s	nivel (m)	fecha
27,545	1,260	17/10/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	16,921	1,006	17/10/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,175	0,197	17/08/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/s	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	1,239	39,070	1085,290	34,414

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	16,921	210	0,633	
10	5,696	240	0,532	QC = Q máximo absoluto (n=1)
30	2,993	270	0,319	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
60	1,741	300	0,244	Qn = Q igualado o superado en n días al año
90	1,346	330	0,224	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
120	1,067	355	0,200	
150	0,904	365	0,175	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	0,733			

FIGURA 16. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU.

TABLA 17. CAUDAL (M³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ERRATZU. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0.320	0.814	0.353	1.088	0.314	0.761	0.325	0.852	0.500	2.936	0.297	0.637	0.315	0.769	0.367	1.228	0.292	0.606	0.214	0.224	0.221	0.244	0.228	0.275
2	0.482	3.206	0.339	0.971	0.313	0.755	0.317	0.790	0.437	2.036	0.290	0.594	0.306	0.696	0.350	1.063	0.326	0.860	0.217	0.230	0.220	0.241	0.222	0.250
3	0.505	3.077	0.328	0.872	0.312	0.744	0.359	1.272	0.402	1.999	0.286	0.570	0.296	0.635	0.333	0.920	0.324	0.848	0.221	0.246	0.217	0.231	0.215	0.227
4	0.403	1.614	0.319	0.802	0.306	0.702	0.506	3.092	0.377	1.329	0.283	0.549	0.290	0.595	0.326	0.862	0.304	0.692	0.217	0.233	0.214	0.225	0.215	0.224
5	0.359	1.150	0.310	0.733	0.299	0.654	0.409	1.690	0.358	1.136	0.278	0.519	0.285	0.558	0.350	1.066	0.295	0.626	0.214	0.222	0.213	0.219	0.214	0.223
6	0.333	0.916	0.304	0.690	0.574	4.582	0.418	1.816	0.346	1.031	0.274	0.496	0.281	0.532	0.333	0.912	0.286	0.568	0.214	0.224	0.213	0.218	0.208	0.204
7	0.313	0.759	0.296	0.648	0.713	7.524	0.408	1.678	0.349	1.066	0.271	0.476	0.276	0.506	0.321	0.813	0.285	0.557	0.237	0.306	0.210	0.211	0.206	0.198
8	0.297	0.642	0.293	0.614	0.911	13.771	0.380	1.363	0.365	1.209	0.272	0.486	0.272	0.482	0.311	0.739	0.279	0.526	0.227	0.269	0.208	0.204	0.215	0.226
9	0.334	1.011	0.331	0.914	0.798	10.012	0.371	1.274	0.358	1.143	0.279	0.524	0.269	0.462	0.330	0.929	0.276	0.504	0.217	0.232	0.207	0.201	0.218	0.236
10	0.378	1.346	0.308	0.719	0.562	4.021	0.369	1.252	0.358	1.136	0.269	0.464	0.309	0.819	0.449	2.303	0.273	0.486	0.210	0.210	0.206	0.196	0.220	0.242
11	0.336	0.936	0.298	0.646	0.456	2.431	0.508	3.142	0.343	1.000	0.276	0.507	0.330	0.904	0.525	3.375	0.275	0.503	0.207	0.200	0.202	0.187	0.256	0.402
12	0.315	0.773	0.292	0.609	0.421	1.825	0.481	2.657	0.338	1.154	0.417	1.816	0.302	0.682	0.441	2.085	0.292	0.614	0.218	0.235	0.202	0.185	0.228	0.269
13	0.302	0.676	0.288	0.577	0.399	1.565	0.417	1.780	0.385	1.412	0.394	1.521	0.315	0.769	0.469	2.502	0.278	0.521	0.212	0.214	0.201	0.182	0.221	0.243
14	0.293	0.612	0.284	0.557	0.456	2.412	0.384	1.407	0.374	1.301	0.357	1.129	0.306	0.705	0.502	2.993	0.260	0.413	0.214	0.222	0.200	0.182	0.218	0.334
15	0.290	0.592	0.282	0.545	0.586	4.497	0.361	1.174	0.359	1.147	0.333	0.915	0.306	1.508	0.508	3.080	0.271	0.478	0.219	0.239	0.198	0.175	0.216	0.229
16	0.313	0.966	0.281	0.538	0.463	2.380	0.347	1.037	0.349	1.060	0.318	0.798	0.413	1.741	0.457	2.306	0.259	0.410	0.214	0.223	0.197	0.175	0.216	0.230
17	1.006	16.921	0.279	0.524	0.414	1.741	0.332	0.912	0.342	0.986	0.309	0.722	0.362	1.175	0.411	1.706	0.249	0.365	0.210	0.211	0.197	0.175	0.214	0.224
18	0.852	11.382	0.279	0.523	0.388	1.438	0.322	0.827	0.333	0.918	0.300	0.666	0.340	0.969	0.379	1.334	0.244	0.336	0.212	0.215	0.202	0.186	0.211	0.212
19	0.572	4.236	0.278	0.514	0.411	1.732	0.314	0.764	0.324	0.836	0.293	0.615	0.333	2.099	0.428	2.061	0.239	0.316	0.214	0.222	0.208	0.204	0.207	0.200
20	0.463	2.391	0.479	3.582	0.449	2.134	0.309	0.725	0.315	0.772	0.288	0.580	0.410	1.694	0.425	1.690	0.234	0.297	0.213	0.219	0.217	0.233	0.208	0.206
21	0.410	1.699	0.607	5.004	0.423	1.847	0.303	0.681	0.309	0.725	0.288	0.579	0.399	1.571	0.384	1.401	0.232	0.287	0.214	0.222	0.398	1.685	0.254	0.384
22	0.383	1.384	0.643	5.696	0.495	3.027	0.300	0.661	0.309	0.726	0.284	0.553	0.426	1.900	0.404	1.632	0.233	0.292	0.212	0.216	0.262	0.436	0.264	0.452
23	0.360	1.160	0.492	2.838	0.592	4.604	0.308	0.718	0.296	0.633	0.285	0.564	0.392	1.491	0.374	1.303	0.233	0.290	0.219	0.240	0.230	0.279	0.292	0.638
24	0.345	1.017	0.417	1.785	0.620	5.221	0.296	0.630	0.290	0.592	0.366	1.346	0.372	1.272	0.354	1.094	0.231	0.284	0.239	0.318	0.220	0.244	0.253	0.381
25	0.456	2.533	0.407	1.667	0.546	3.732	0.303	0.690	0.296	0.633	0.362	1.183	0.353	1.087	0.336	0.942	0.230	0.278	0.224	0.255	0.241	0.331	0.240	0.319
26	0.686	6.306	0.389	1.455	0.460	2.344	0.313	0.754	0.350	1.067	0.380	1.361	0.600	5.628	0.326	0.859	0.229	0.277	0.219	0.240	0.222	0.249	0.233	0.291
27	0.602	4.846	0.363	1.190	0.415	1.757	0.309	0.725	0.318	0.788	0.353	1.094	0.807	10.298	0.315	0.772	0.226	0.265	0.218	0.236	0.221	0.243	0.227	0.267
28	0.476	2.566	0.347	1.036	0.387	1.434	0.300	0.662	0.305	0.697	0.334	0.919	0.534	3.529	0.306	0.707	0.223	0.252	0.230	0.282	0.230	0.278	0.220	0.244
29	0.426	1.892	0.334	0.922	0.366	1.218	0.308	0.720			0.356	1.122	0.443	2.114	0.500	0.656	0.220	0.342	0.223	0.252	0.227	0.267	0.219	0.339
30	0.396	1.532	0.323	0.830	0.349	1.060	0.738	10.202			0.336	0.945	0.398	1.555	0.292	0.608	0.217	0.231	0.225	0.261	0.221	0.244	0.218	0.234
31	0.372	1.275			0.336	0.943	0.686	7.001			0.324	0.841			0.288	0.580			0.226	0.264	0.225	0.263		
Media	0.431	2.588	0.352	1.303	0.469	2.997	0.381	1.708	0.350	1.110	0.315	0.809	0.374	1.625	0.377	1.443	0.261	0.441	0.218	0.238	0.221	0.277	0.226	0.273

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	27.545	9.597	23.491	22.152	3.510	2.671	19.506	4.786	1.348	0.366	2.932	1.168
Aport.(hm3)	8.932	3.377	8.028	4.575	2.684	2.168	4.212	3.884	1.143	0.638	0.742	0.708

4.5 AN 945: Río Bidasoa en Legasa

TABLA 18. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BIDASOA EN LEGASA.

Municipio	Bertizarana	
Coordenadas UTM ETRS89	X	609912
	Y	4776280
	Z	396

Tipo de perfil	VERTEDERO LABIO GRUESO
----------------	------------------------

Año de entrada en funcionamiento	2021
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	279
Superficie total de la cuenca (km²)	700



FIGURA 17. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BIDASOA EN LEGASA.

TABLA 19. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
2021-2022	4,377	27,863	56,562	29,883	11,690	21,841	28,442	7,766	3,676	2,113	1,821	2,531	16,597	533,405
2022-2023	2,078	16,634	8,029	23,317	7,041	10,699	14,981	16,625	9,802	4,418	6,736	9,096	10,799	340,548
2023-2024	3,967	23,010	30,497	17,709	25,094	33,529	11,587	16,023	6,636	5,137	2,524	11,584	16,260	512,778
2024-2025	22,437	9,350	28,411	13,328	10,313	9,823	13,782	12,900	4,561	2,299	1,927	1,660	10,943	345,102
Medias	8,215	19,214	32,875	21,059	13,637	18,973	17,198	13,329	6,169	3,492	3,252	6,218	13,652	430,515
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	
Max.Q tot 1)	121,646	121,250	303,678	224,917	245,438	84,606	99,085	105,013	56,044	14,074	33,162	64,203	303,678	
Min.Q tot 2)	1,514	1,475	3,815	2,988	4,151	4,443	6,021	3,801	2,885	1,519	1,118	1,226	1,118	

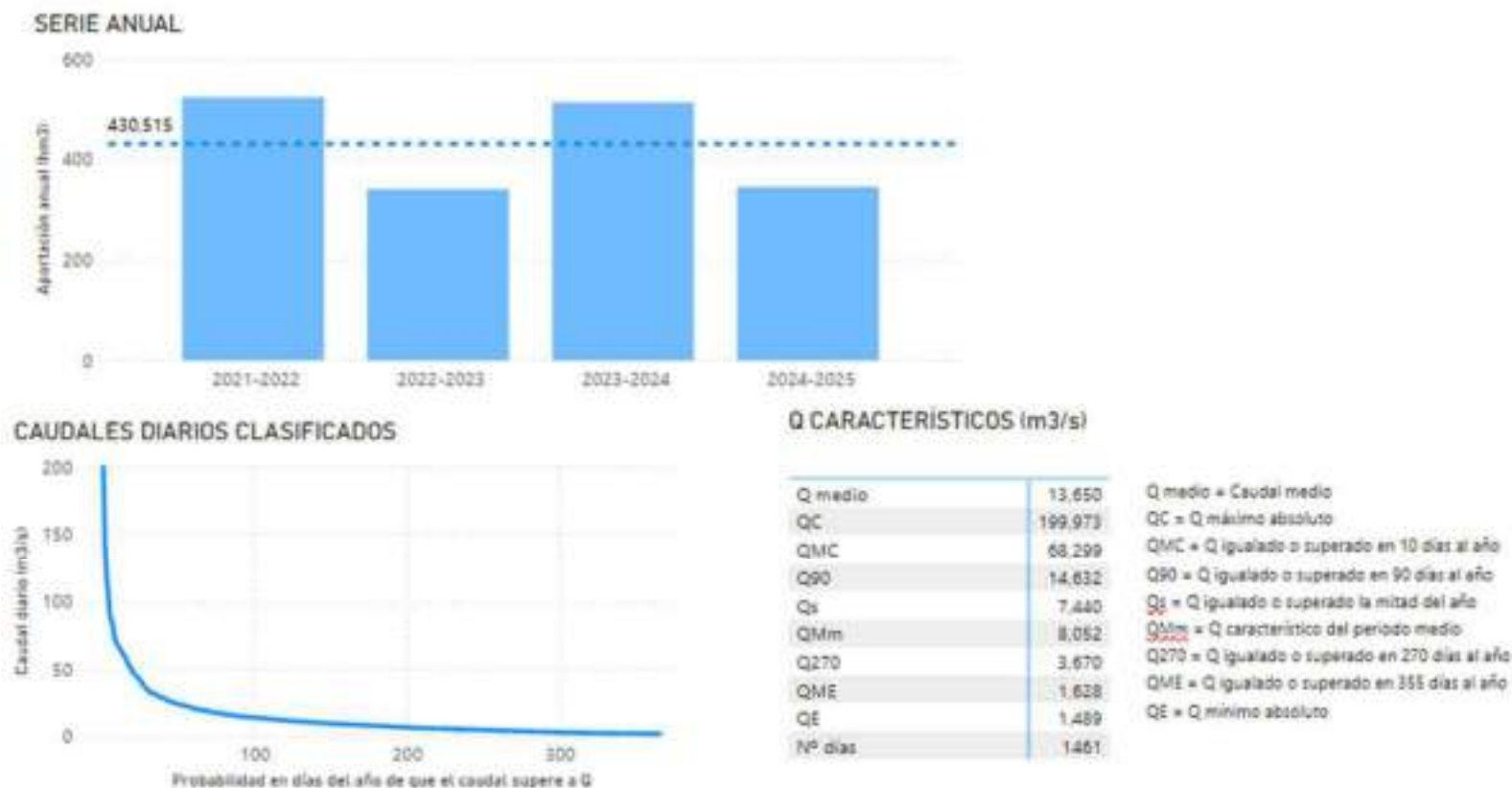
Max.Q tot 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

Min.Q tot 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 20. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	8,215	19,214	32,875	21,059	13,534	18,973	17,198	13,329	6,169	3,492	3,252	6,218	13,650
DESVIACIÓN	8,257	6,949	17,535	6,204	6,884	9,647	6,605	3,509	2,357	1,312	2,029	4,226	2,782
MÍNIMO	2,078	9,350	8,029	13,328	7,041	9,823	11,587	7,766	3,676	2,113	1,821	1,660	10,799
MÁXIMO	22,437	27,863	56,562	29,883	25,094	33,529	28,442	16,625	9,802	5,137	6,736	11,584	16,597
VALORES	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PERC.5	2,361	10,443	11,086	13,985	7,531	9,954	11,916	8,536	3,809	2,141	1,837	1,791	10,820
PERC.10	2,645	11,535	14,144	14,642	8,022	10,086	12,246	9,306	3,942	2,169	1,853	1,921	10,842
PERC.25	3,495	14,813	23,316	16,614	9,495	10,480	13,233	11,617	4,340	2,253	1,901	2,313	10,907
PERC.50	4,172	19,822	33,454	20,513	11,002	16,270	14,382	14,462	5,599	3,359	2,226	5,814	13,602
PERC.75	8,892	24,223	43,013	24,959	15,041	24,763	18,346	16,174	7,428	4,598	3,577	9,718	16,344
PERC.90	17,019	26,407	51,143	27,913	21,073	30,023	24,404	16,444	8,852	4,921	5,472	10,838	16,496
PERC.95	19,728	27,135	53,852	28,898	23,083	31,776	26,423	16,535	9,327	5,029	6,104	11,211	16,347
Ap. Esp. 3)	29,443	68,868	117,831	75,481	48,510	68,004	61,642	47,773	22,111	12,515	11,656	22,286	48,843

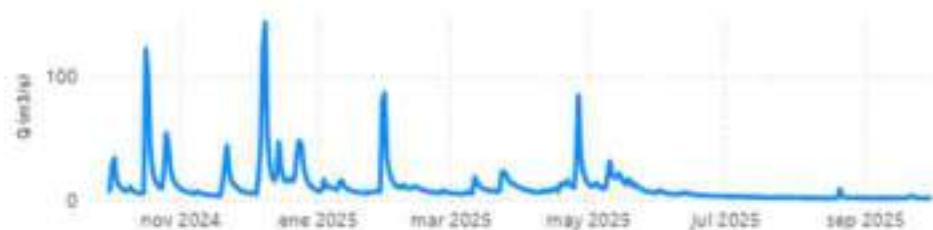
Ap. Esp. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)



En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 345,10 hm³/a, frente a la media total que es de 430,51 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (28,41 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 18. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

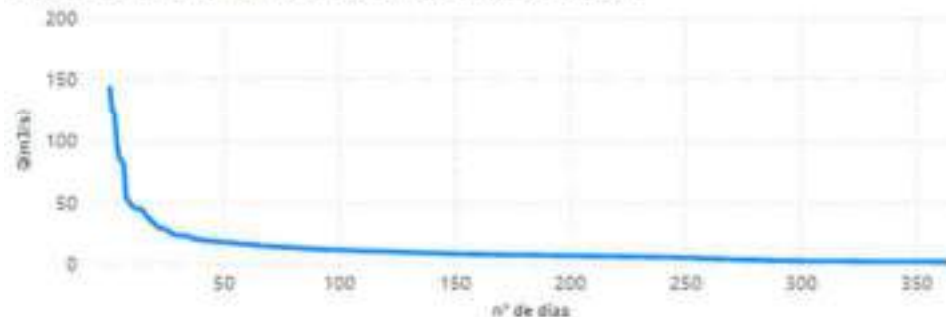
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
244,785	2,530	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	142,608	1,689	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	1,274	0,121	07/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	10,943	345,102	1236,924	39,223

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	142,608	210	5,949	
10	47,600	240	5,073	QC = Q máximo absoluto (n=1)
30	22,866	270	3,452	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
60	15,543	300	2,031	Qn = Q igualado o superado en n días al año
90	11,748	330	1,628	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
120	9,592	355	1,408	
150	7,831	365	1,274	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	6,868			

FIGURA 19. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA.

TABLA 21. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE LEGASA. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,345	7,280	0,394	9,513	0,309	5,844	0,353	7,638	0,755	34,021	0,302	5,812	0,408	10,081	0,476	13,841	0,304	3,691	0,216	2,980	0,169	1,963	0,164	1,889
2	0,639	28,494	0,368	8,329	0,305	5,708	0,341	7,105	0,612	22,742	0,293	5,278	0,390	9,294	0,446	12,121	0,356	7,831	0,207	2,741	0,164	1,873	0,144	1,570
3	0,743	33,554	0,350	7,480	0,307	5,791	0,350	7,555	0,532	17,240	0,290	5,196	0,371	8,412	0,422	10,883	0,333	6,795	0,210	2,618	0,159	1,793	0,138	1,480
4	0,521	16,584	0,333	6,798	0,292	5,246	0,314	16,224	0,474	13,697	0,291	5,220	0,358	7,847	0,444	12,237	0,316	6,106	0,209	2,815	0,157	1,764	0,137	1,469
5	0,435	11,561	0,322	6,357	0,273	4,610	0,412	10,368	0,432	11,386	0,287	5,073	0,351	7,520	0,473	13,693	0,302	5,626	0,206	2,726	0,150	1,648	0,129	1,367
6	0,394	9,516	0,308	5,810	0,338	16,418	0,424	11,068	0,407	10,126	0,282	4,896	0,358	7,015	0,438	11,167	0,289	5,148	0,198	2,545	0,149	1,628	0,129	1,360
7	0,367	8,235	0,297	5,427	0,841	44,235	0,411	10,322	0,403	9,930	0,279	4,793	0,330	6,681	0,404	9,979	0,266	5,043	0,215	2,972	0,149	1,633	0,121	1,274
8	0,334	6,846	0,288	5,112	1,547	124,233	0,386	9,087	0,448	12,305	0,284	4,978	0,321	6,319	0,387	9,153	0,276	4,690	0,213	2,891	0,148	1,621	0,146	1,596
9	0,365	8,539	0,332	6,855	1,689	142,608	0,378	8,652	0,408	10,170	0,338	7,024	0,316	6,115	0,393	9,582	0,271	4,549	0,194	2,458	0,140	1,503	0,160	1,813
10	0,617	10,674	0,303	5,625	0,943	51,766	0,374	8,575	0,402	9,859	0,294	5,328	0,314	6,067	0,566	19,813	0,271	4,533	0,190	2,389	0,141	1,526	0,140	1,505
11	0,352	7,568	0,286	5,009	0,685	28,279	0,483	14,439	0,390	9,276	0,294	5,311	0,345	7,340	0,719	31,088	0,270	4,513	0,191	2,396	0,141	1,512	0,169	1,974
12	0,329	6,637	0,275	4,675	0,558	18,942	0,504	15,512	0,397	9,692	0,338	16,344	0,319	6,246	0,567	19,526	0,312	6,017	0,195	2,481	0,135	1,442	0,153	1,693
13	0,310	5,912	0,264	4,312	0,502	15,348	0,430	11,311	0,420	10,796	0,405	14,346	0,352	7,595	0,542	17,061	0,284	5,033	0,190	2,381	0,133	1,406	0,143	1,538
14	0,300	5,337	0,254	4,002	0,567	20,227	0,394	9,499	0,411	10,301	0,438	11,748	0,334	6,813	0,552	18,580	0,309	5,949	0,184	2,244	0,136	1,456	0,139	1,485
15	0,293	5,305	0,249	3,864	0,858	48,321	0,373	8,533	0,395	9,531	0,404	9,943	0,355	7,755	0,591	21,209	0,288	5,122	0,191	2,386	0,134	1,428	0,137	1,463
16	0,298	5,509	0,246	3,790	0,654	25,848	0,359	7,896	0,379	8,761	0,380	8,828	0,386	9,107	0,535	17,431	0,276	4,687	0,186	2,298	0,123	1,293	0,143	1,541
17	1,513	121,646	0,241	3,645	0,547	18,242	0,340	7,062	0,364	8,122	0,365	8,155	0,350	7,508	0,465	14,328	0,266	4,393	0,179	2,153	0,128	1,351	0,135	1,438
18	1,340	98,686	0,240	3,610	0,494	14,888	0,325	6,496	0,350	7,502	0,353	7,634	0,341	7,118	0,451	12,430	0,259	4,171	0,170	1,988	0,128	1,341	0,130	1,401
19	0,829	40,835	0,236	3,469	0,506	15,702	0,315	6,086	0,339	7,030	0,348	7,412	0,458	13,189	0,513	16,656	0,254	3,905	0,171	2,007	0,130	1,368	0,127	1,339
20	0,614	22,837	0,398	13,296	0,330	17,105	0,311	5,935	0,326	6,500	0,343	7,213	0,442	11,936	0,498	15,201	0,248	3,824	0,168	1,952	0,142	1,528	0,127	1,351
21	0,510	15,885	0,660	28,576	0,494	14,881	0,305	5,717	0,319	6,236	0,348	7,409	0,441	11,853	0,427	11,116	0,242	3,664	0,160	1,808	0,356	8,804	0,210	2,837
22	0,435	12,649	0,862	43,922	0,535	17,873	0,305	5,708	0,326	6,523	0,338	7,007	0,503	15,343	0,461	13,025	0,240	3,803	0,199	1,798	0,242	3,741	0,201	2,806
23	0,412	10,356	0,612	22,842	0,790	37,051	0,316	6,117	0,304	5,678	0,338	6,989	0,460	12,938	0,422	10,878	0,236	3,488	0,159	1,794	0,178	2,141	0,210	2,844
24	0,384	9,038	0,485	14,388	0,895	47,600	0,300	5,540	0,295	5,358	0,567	22,275	0,427	11,111	0,396	9,592	0,236	3,490	0,190	2,399	0,162	1,849	0,169	1,959
25	0,580	22,319	0,459	12,907	0,676	45,136	0,313	6,046	0,306	5,753	0,614	22,866	0,403	9,911	0,375	8,586	0,234	3,452	0,172	2,027	0,185	1,902	0,152	1,675
26	0,956	53,597	0,423	10,957	0,662	26,422	0,329	6,626	0,356	7,754	0,572	19,896	0,659	29,417	0,359	7,870	0,224	3,178	0,160	1,821	0,159	1,790	0,143	1,545
27	0,887	44,412	0,383	8,959	0,530	16,418	0,346	7,337	0,336	6,516	0,318	16,561	1,227	84,172	0,341	7,144	0,222	3,121	0,158	1,780	0,155	1,740	0,138	1,471
28	0,630	24,057	0,356	7,759	0,481	14,105	0,336	6,891	0,312	5,958	0,469	13,442	0,797	37,820	0,330	6,677	0,221	3,114	0,178	2,139	0,157	1,786	0,136	1,453
29	0,528	16,966	0,336	6,925	0,433	11,339	0,333	6,868			0,468	13,345	0,622	23,435	0,322	6,359	0,219	3,048	0,172	2,031	0,151	1,673	0,135	1,433
30	0,468	13,408	0,320	6,282	0,401	9,643	1,061	80,992			0,440	11,797	0,533	17,303	0,313	6,019	0,216	2,970	0,167	1,942	0,146	1,592	0,134	1,418
31	0,426	11,107			0,373	8,528	1,227	83,944			0,420	10,796			0,310	5,899		0,178	2,096	0,150	1,660			
Media	0,547	22,437	0,363	9,350	0,628	28,411	0,418	13,328	0,400	10,313	0,386	9,823	0,442	13,782	0,450	12,900	0,289	4,561	0,185	2,299	0,157	1,927	0,148	1,660

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	184,143	67,443	244,785	180,750	41,030	51,777	121,248	40,663	13,361	3,384	17,992	3,660
Aport.(hm3)	60,095	24,235	76,097	35,697	24,948	26,310	35,723	34,552	11,823	6,157	5,161	4,301

4.6 AN 951: Río Urumea en Goizueta

TABLA 22. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URUMEA EN GOIZUETA.

Municipio	Goizueta	
Coordenadas UTM ETRS89	X	592259
	Y	4780441
	Z	155

Tipo de perfil	VERTEDERO LABIO GRUESO
----------------	------------------------

Año de entrada en funcionamiento	2018
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	72,1
Superficie total de la cuenca (km²)	279



FIGURA 20. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URUMEA EN GOIZUETA.

TABLA 23. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA.

Año hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
2017-2018						5,976	8,451	3,161	5,249	1,310	0,423	0,131	3,341	105,363
2018-2019	0,324	1,207	3,195	8,682	8,355	2,318	2,004	5,461	2,249	0,815	0,583	0,201	2,922	92,145
2019-2020	0,507	13,315	7,458	1,439	1,566	7,448	2,595	3,100	2,485	0,741	0,412	1,092	3,509	110,660
2020-2021	6,026	1,627	10,161	7,319	8,037	2,562	0,020	1,226	1,824	0,873	0,436	0,570	3,444	108,596
2021-2022	0,615	8,211	17,544	8,098	2,472	4,866	7,277	1,680	0,312	0,189	0,196	0,405	4,340	136,872
2022-2023	0,133	2,992	2,079	6,589	1,967	2,597	5,079	7,330	3,357	0,819	1,597	2,302	3,075	96,976
2023-2024	0,536	5,866	9,379	4,247	5,748	5,564	1,652	2,496	1,973	0,671	0,332	2,272	3,387	106,806
2024-2025	5,776	1,866	8,979	3,766	3,276	2,772	3,319	2,224	0,987	0,213	0,373	0,153	2,818	88,878
Medias	1,988	5,012	8,399	5,734	4,480	4,160	3,899	3,335	2,305	0,704	0,544	0,891	3,355	105,814

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	24,540	47,082	77,353	69,795	63,434	22,880	47,163	40,728	19,010	2,372	11,555	11,633	77,353
Min.Q tot 2)	0,005	0,000	0,545	0,181	0,564	0,826	0,394	0,294	0,185	0,056	0,000	0,002	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

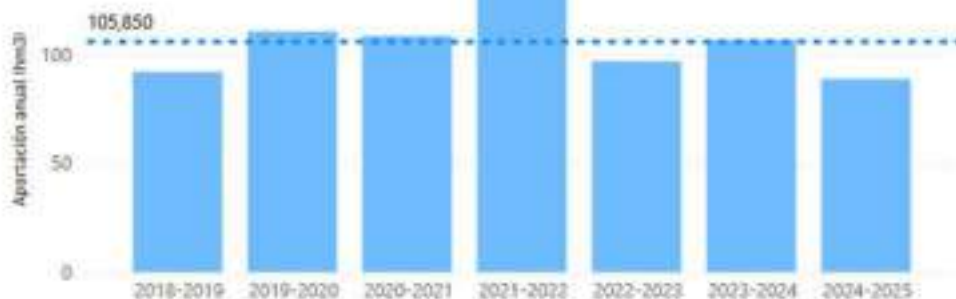
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 24. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

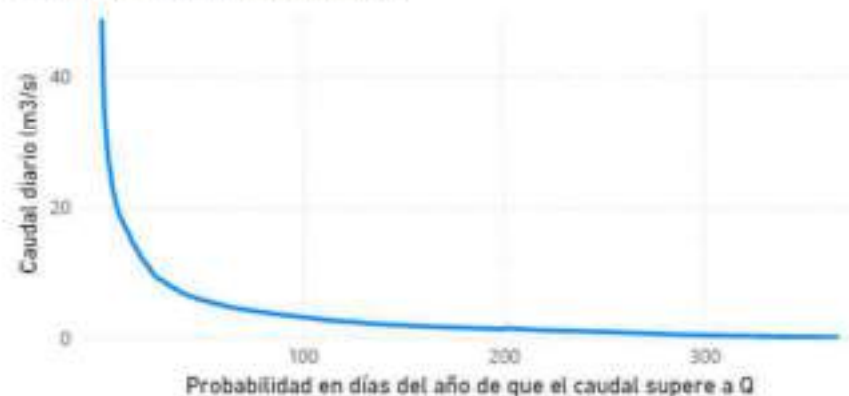
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	1,988	5,012	8,399	5,734	4,489	4,263	3,899	3,335	2,305	0,704	0,544	0,891	3,354
DESVIACIÓN	2,480	4,137	4,720	2,451	2,661	1,831	2,590	1,926	1,408	0,341	0,411	0,857	0,441
MÍNIMO	0,133	1,207	2,079	1,439	1,566	2,318	0,820	1,226	0,312	0,189	0,196	0,131	2,818
MÁXIMO	6,026	13,315	17,544	8,682	8,355	7,448	8,451	7,330	5,249	1,310	1,597	2,302	4,340
VALORES	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
PERC.5	0,190	1,333	2,414	2,137	1,686	2,403	1,111	1,385	0,548	0,197	0,244	0,139	2,855
PERC.10	0,248	1,459	2,749	2,835	1,807	2,489	1,402	1,544	0,785	0,206	0,291	0,146	2,891
PERC.25	0,416	1,747	5,327	4,007	2,220	2,588	1,916	2,088	1,615	0,557	0,363	0,189	3,037
PERC.50	0,536	2,992	8,979	6,589	3,276	3,819	2,957	2,798	2,111	0,778	0,418	0,488	3,364
PERC.75	3,196	7,039	9,770	7,709	6,893	5,667	5,628	3,736	2,703	0,833	0,473	1,387	3,460
PERC.90	5,876	10,253	13,114	8,332	8,164	6,418	7,629	6,022	3,925	1,004	0,887	2,281	3,758
PERC.95	5,951	11,784	15,329	8,507	8,260	6,933	8,040	6,676	4,587	1,157	1,242	2,292	4,049
Ap. Esp. 3)	27,571	69,516	116,494	79,534	62,258	59,122	54,084	46,251	31,964	9,762	7,544	12,355	48,038

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

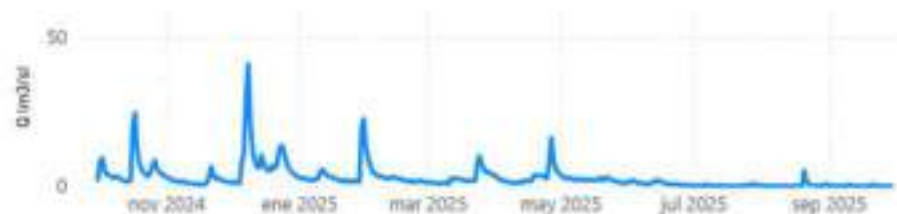
Q medio	3,354
QC	48,423
QMC	18,451
Q90	3,476
Qi	1,465
QMm	1,680
Q270	0,640
QME	0,072
QE	0,037
Nº días	2757

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qi = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

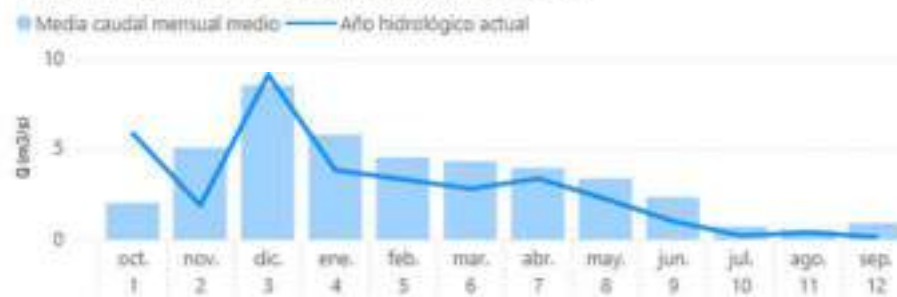
En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 88,88 hm³/a, frente a la media total que es de 105,81 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (8,98 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 21. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

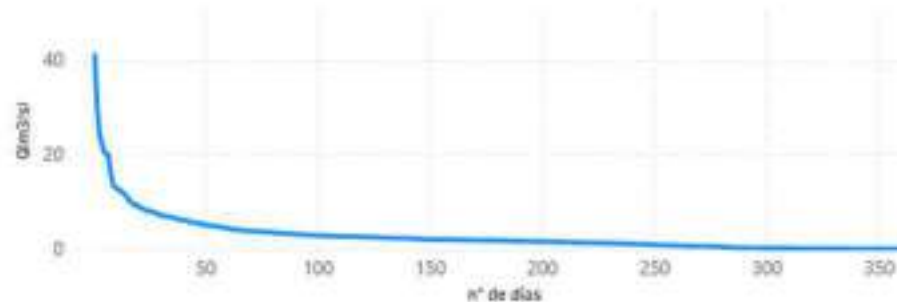
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/sg	nivel (m)	fecha
53,400	1,406	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
1	41,067	1,240	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
365	0,036	0,392	16/08/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg/km²)
2024-2025	2,816	88,878	1232,706	39,089

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	41,067	210	1,478	
10	12,989	240	1,038	QC = Q máximo absoluto (n=1)
30	7,079	270	0,609	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
60	4,456	300	0,174	Qn = Q igualado o superado en n días al año
90	3,142	330	0,099	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
120	2,547	355	0,044	
150	2,026	365	0,036	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	1,819			

FIGURA 22. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA.

TABLA 25. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GOIZUETA. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,524	2,264	0,558	3,220	0,484	1,285	0,547	2,915	0,792	12,835	0,489	1,399	0,572	1,635	0,561	3,936	0,461	1,230	0,420	0,150	0,431	0,252	0,448	0,579
2	0,675	5,042	0,548	2,918	0,484	1,279	0,539	2,656	0,716	9,204	0,485	1,290	0,557	3,194	0,569	3,548	0,508	1,860	0,425	0,181	0,429	0,225	0,424	0,162
3	0,720	9,391	0,536	2,588	0,483	1,257	0,538	2,638	0,659	6,760	0,481	1,221	0,527	2,355	0,548	2,945	0,497	1,612	0,434	0,298	0,422	0,159	0,415	0,107
4	0,628	5,602	0,515	2,026	0,480	1,194	0,541	2,713	0,613	5,030	0,479	1,157	0,515	2,008	0,536	2,569	0,509	1,860	0,429	0,218	0,416	0,120	0,415	0,119
5	0,567	4,156	0,508	1,039	0,473	1,056	0,519	2,138	0,586	4,106	0,472	1,013	0,510	1,891	0,535	2,544	0,488	1,363	0,424	0,163	0,412	0,099	0,409	0,092
6	0,574	3,729	0,501	1,679	0,675	7,957	0,530	2,427	0,570	3,580	0,488	0,932	0,500	1,654	0,544	2,822	0,474	1,075	0,420	0,149	0,407	0,083	0,405	0,099
7	0,559	3,267	0,496	1,546	0,759	11,330	0,519	2,131	0,566	3,456	0,463	0,831	0,492	1,447	0,529	2,393	0,472	1,020	0,448	0,578	0,411	0,079	0,403	0,056
8	0,543	2,792	0,488	1,366	1,077	30,477	0,509	1,882	0,564	3,423	0,463	0,649	0,486	1,338	0,516	2,039	0,465	0,868	0,437	0,357	0,408	0,081	0,419	0,163
9	0,562	3,142	0,500	1,647	1,240	41,067	0,532	2,450	0,549	2,841	0,484	1,276	0,480	1,189	0,512	1,952	0,461	0,806	0,424	0,161	0,405	0,057	0,423	0,201
10	0,561	3,317	0,484	1,273	0,934	20,716	0,535	2,547	0,539	2,678	0,469	0,959	0,473	1,038	0,535	2,575	0,458	0,733	0,418	0,126	0,402	0,055	0,418	0,174
11	0,537	2,804	0,477	1,128	0,776	12,018	0,609	4,978	0,532	2,464	0,462	0,826	0,479	1,180	0,522	2,211	0,451	0,610	0,416	0,120	0,399	0,043	0,448	0,549
12	0,520	2,153	0,489	0,958	0,700	8,476	0,629	5,618	0,546	2,909	0,538	2,681	0,478	1,177	0,511	1,827	0,481	1,280	0,422	0,171	0,397	0,040	0,418	0,321
13	0,311	1,905	0,466	0,904	0,656	6,619	0,596	4,456	0,546	2,862	0,524	2,256	0,486	1,596	0,527	2,330	0,474	1,336	0,414	0,119	0,396	0,040	0,414	0,118
14	0,501	1,671	0,458	0,746	0,643	6,170	0,577	3,806	0,553	3,071	0,538	2,634	0,483	1,262	0,514	1,992	0,511	1,974	0,414	0,120	0,396	0,040	0,410	0,097
15	0,496	1,567	0,457	0,719	0,742	10,378	0,561	3,308	0,542	2,757	0,533	2,497	0,505	1,619	0,518	2,118	0,514	1,977	0,429	0,236	0,395	0,038	0,409	0,073
16	0,502	1,846	0,454	0,661	0,688	7,951	0,549	2,968	0,535	2,344	0,530	2,429	0,514	1,992	0,524	2,262	0,499	1,614	0,416	0,112	0,392	0,036	0,419	0,142
17	0,919	20,173	0,453	0,643	0,643	6,155	0,541	2,736	0,528	2,363	0,525	2,273	0,506	1,787	0,514	2,002	0,487	1,211	0,407	0,089	0,394	0,040	0,407	0,060
18	0,997	24,540	0,451	0,612	0,618	5,242	0,532	2,466	0,517	2,073	0,512	1,936	0,503	1,719	0,506	1,847	0,471	0,986	0,406	0,061	0,397	0,041	0,404	0,057
19	0,785	12,479	0,449	0,569	0,619	5,258	0,521	2,186	0,513	1,973	0,509	1,883	0,572	3,748	0,539	2,764	0,464	0,845	0,407	0,061	0,400	0,047	0,400	0,044
20	0,684	7,806	0,478	1,304	0,664	6,969	0,512	1,932	0,504	1,760	0,502	1,692	0,574	3,738	0,527	2,338	0,454	0,664	0,405	0,060	0,400	0,049	0,396	0,040
21	0,629	5,614	0,550	3,117	0,642	6,078	0,503	1,729	0,494	1,511	0,508	1,839	0,567	3,513	0,512	1,948	0,451	0,604	0,405	0,061	0,585	5,181	0,451	0,609
22	0,601	4,823	0,649	6,472	0,657	6,808	0,497	1,588	0,509	1,879	0,507	1,820	0,576	3,785	0,554	3,108	0,456	0,703	0,402	0,056	0,511	1,980	0,451	0,286
23	0,581	3,941	0,571	3,638	0,772	11,775	0,520	2,147	0,493	1,478	0,506	1,776	0,563	3,379	0,534	2,539	0,452	0,629	0,408	0,078	0,455	0,680	0,416	0,120
24	0,562	3,328	0,538	2,634	0,808	13,615	0,494	1,499	0,486	1,324	0,648	7,079	0,554	3,094	0,526	2,312	0,448	0,548	0,437	0,413	0,437	0,362	0,419	0,145
25	0,596	4,471	0,542	2,788	0,796	12,969	0,499	1,642	0,501	1,682	0,738	10,167	0,540	2,680	0,514	1,983	0,447	0,541	0,422	0,164	0,427	0,194	0,416	0,117
26	0,662	6,961	0,526	2,303	0,720	9,357	0,496	1,550	0,512	1,940	0,679	7,560	0,662	7,618	0,506	1,802	0,443	0,463	0,415	0,120	0,422	0,172	0,413	0,104
27	0,703	8,647	0,514	1,984	0,866	7,060	0,506	1,833	0,499	1,635	0,633	5,764	0,856	16,280	0,497	1,581	0,438	0,387	0,412	0,101	0,423	0,179	0,407	0,063
28	0,643	6,130	0,504	1,755	0,628	3,560	0,499	1,623	0,494	1,507	0,606	4,802	0,706	8,755	0,488	1,365	0,435	0,325	0,435	0,731	0,431	0,254	0,402	0,053
29	0,610	4,917	0,496	1,563	0,600	4,565	0,484	1,513			0,609	4,899	0,641	6,075	0,480	1,192	0,432	0,267	0,433	0,289	0,420	0,149	0,401	0,048
30	0,588	4,195	0,490	1,404	0,586	4,129	0,860	20,065			0,590	4,253	0,602	4,642	0,472	1,007	0,427	0,212	0,449	0,582	0,414	0,112	0,399	0,042
31	0,575	3,768			0,569	3,567	0,957	22,542			0,581	3,933			0,472	1,008			0,443	0,460	0,444	0,693		
Media	0,617	5,776	0,504	1,866	0,687	8,979	0,557	3,766	0,552	3,276	0,533	2,772	0,550	3,319	0,521	2,224	0,468	0,987	0,422	0,213	0,422	0,373	0,415	0,153

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	33,850	11,873	53,400	52,245	17,397	13,837	23,790	4,957	8,940	1,410	20,384	4,404
Aport.(hm3)	15,469	4,838	24,048	10,086	7,926	7,424	8,603	5,958	2,538	0,570	0,999	0,397

4.7 AN 4311: Río Basaburua en Udabe

TABLA 26. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BASABURUA EN UDABE.

Municipio	Basaburua	
Coordenadas UTM ETRS89	X	596488
	Y	4757761
	Z	499,01

Tipo de perfil	CAUCE NATURAL
----------------	---------------

Año de entrada en funcionamiento	1986
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	76,8
Superficie total de la cuenca (km²)	79



FIGURA 23. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO BASABURUA EN UDABE.

TABLA 27. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1986-1987		2,947	4,148	4,748	8,159	2,638	5,119	0,857	1,343	0,376	0,291	0,279	2,756	86,907
1987-1988	1,145	4,296	3,107	7,335	6,150	6,008	7,444	2,877	3,556	1,008	0,297	0,470	3,624	114,289
1988-1989	0,371	0,142	1,620	0,894	1,358	2,122	6,156	1,736	0,261	0,194	0,276	0,178	1,270	40,064
1989-1990	0,133	1,182	0,155	0,960	1,873	0,463	6,479	1,255	0,904	0,588	0,348	0,304	1,204	37,966
1990-1991	0,229	1,042	5,439	4,069	1,693	1,899	3,654	4,278	0,665	0,220	0,123	0,513	1,993	62,862
1991-1992	1,498	4,861	1,595	1,140	1,311	2,970	4,886	1,529	2,006	1,698	0,819	0,808	2,086	65,845
1992-1993	7,036	4,782	6,442	1,766	0,745	2,014	4,203	2,199	0,811	0,258	0,276	1,076	2,650	83,580
1993-1994	3,594	1,828	6,632	5,745	5,953	2,266	9,237	1,309	0,641	0,574	0,381	0,314	3,166	100,466
1994-1995	0,531	1,537	4,176	7,045	2,725	4,445	1,383	1,059	0,621	0,278	0,112	0,056	2,003	63,180
1995-1996	0,120	0,327	1,599	1,904	5,900	2,804	1,409	1,239	0,505	0,947	0,443	0,479	1,458	45,965
1996-1997	1,731	7,022	7,170	5,760	1,800	1,096	1,342	1,534	1,561	2,052	0,635	0,349	2,679	84,495
1997-1998	0,323	2,236	4,201	2,692	1,587	2,847	3,038	1,640	0,966	0,412	0,243	0,555	1,730	54,548
1998-1999	3,468	3,580	3,782	4,188	7,010	4,382	3,213	2,905	1,141	0,561	0,269	0,254	2,872	90,558
1999-2000	0,217	1,721	3,159	1,083	3,091	1,712	3,774	1,071	0,635	0,848	0,481	0,301	1,498	47,241
2000-2001	2,640	4,524	3,413	5,352	3,742	4,325	3,092	2,087	0,731	0,359	0,172	0,147	2,543	80,209
2001-2002	0,175	0,732	0,492	0,853	3,541	1,548	1,875	1,675	0,948	0,408	0,339	0,337	1,058	33,358
2002-2003	0,871	2,978	6,802	4,864	9,421	4,204	2,123	1,064	0,756	0,398	0,288	0,231	2,794	88,098
2003-2004	1,362	2,833	4,374	6,720	2,045	4,641	3,284	2,258	0,401	0,423	0,147	0,267	2,406	75,866
2004-2005	0,254	1,661	3,692	3,922	3,794	3,480	4,594	1,849	0,553	0,354	0,173	0,207	2,031	64,064
2005-2006	0,343	2,796	4,731	3,986	1,427	6,727	2,147	1,001	0,681	0,300	0,185	0,325	2,065	65,134
2006-2007	0,473	1,513	1,916	0,670	4,122	6,895	3,923	3,237	1,081	0,532	1,062	0,416	2,142	67,543
2007-2008	0,777	0,847	2,156	2,850	1,154	6,225	4,326	2,780	2,766	0,725	0,529	0,316	2,127	67,071
2008-2009	0,539	5,138	4,980	5,479	7,319	3,759	4,135	1,801	0,624	0,463	0,395	0,315	2,880	90,820
2009-2010	0,306	3,478	3,316	4,712	4,831	1,735	1,685	2,932	1,620	0,740	0,445	0,421	2,168	68,356
2010-2011	0,321	3,194	3,218	2,183	4,900	4,683	1,649	0,832	0,848	0,933	0,499	0,223	1,938	61,114
2011-2012	0,230	1,654	2,229	2,994	3,435	2,628	5,333	3,125	1,039	0,448	0,396	0,316	1,977	62,333
2012-2013	0,688	2,161	4,789	10,089	10,581	5,991	3,967	4,400	4,559	1,057	0,751	0,673	4,102	129,354
2013-2014	0,561	5,017	2,927	6,809	5,206	6,812	1,937	1,828	1,135	1,079	0,597	0,425	2,850	89,874
2014-2015	0,339	1,014	4,280	4,453	11,612	6,083	3,120	1,517	1,213	0,803	0,576	0,655	2,917	91,998
2015-2016	0,697	2,552	0,828	2,835	6,529	9,026	3,942	1,296	0,765	0,471	0,240	0,464	2,454	77,393
2016-2017	0,266	2,737	0,944	5,878	5,197	3,125	1,685	0,659	0,453	0,399	0,235	0,704	1,834	57,852
2017-2018	0,496	1,468	5,695	10,147	10,450	6,826	8,063	1,970	2,087	0,932	0,400	0,250	4,025	126,929
2018-2019	0,194	1,311	2,654	8,411	5,990	1,516	1,985	3,355	1,174	0,806	0,380	0,236	2,317	73,083
2019-2020	0,222	8,507	7,245	1,593	1,514	6,261	1,904	1,344	1,158	0,676	0,423	0,381	2,604	82,121
2020-2021	3,002	1,026	8,467	4,891	5,254	1,838	0,883	0,772	0,975	0,595	0,320	0,415	2,363	74,524
2021-2022	0,295	3,368	12,205	5,089	1,533	2,698	3,960	1,031	0,450	0,437	0,340	0,245	2,654	83,685
2022-2023	0,161	1,659	1,174	3,954	1,350	1,628	2,686	3,098	0,799	0,704	0,403	0,908	1,545	48,739
2023-2024	0,518	3,710	5,278	3,118	4,907	5,287	1,790	1,726	0,842	0,580	0,254	1,281	2,433	76,737
2024-2025	3,478	1,225	6,984	3,188	2,527	2,926	3,552	2,169	0,813	0,548	0,469	0,264	2,353	74,213
Medias	1,042	2,679	4,052	4,215	4,396	3,808	3,563	1,930	1,130	0,646	0,385	0,419	2,347	74,016

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	27,042	28,079	81,819	56,659	53,186	48,410	35,521	29,789	32,448	9,408	6,736	9,015	81,819
Min.Q tot 2)	0,026	0,039	0,070	0,070	0,140	0,199	0,280	0,325	0,159	0,120	0,000	0,000	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

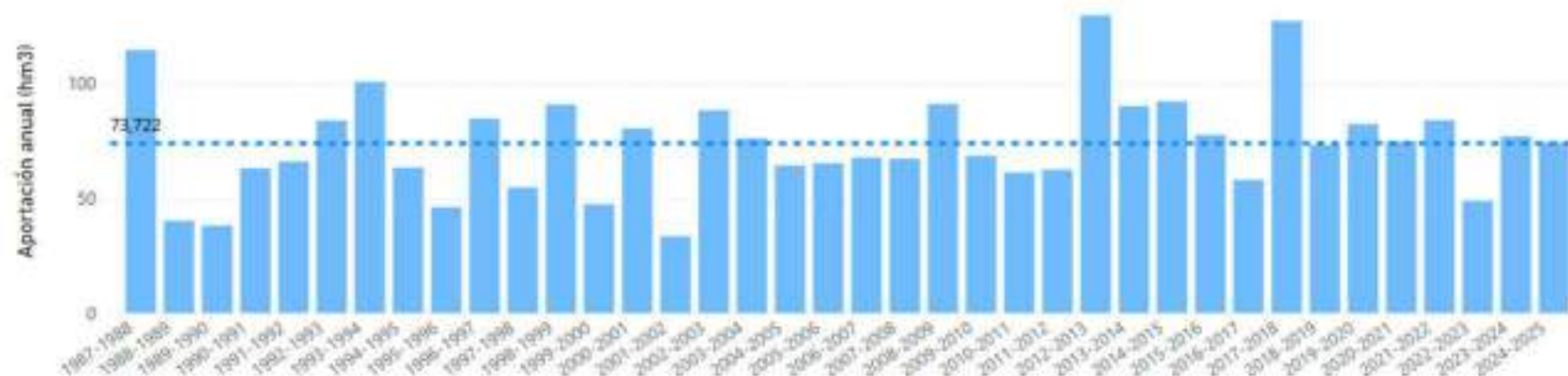
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 28. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

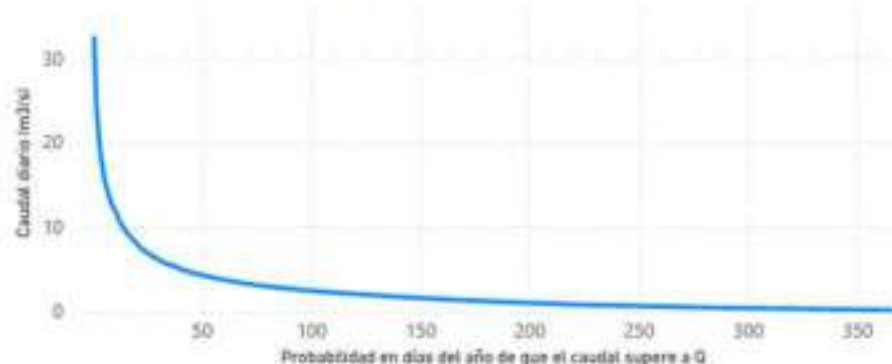
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	1,042	2,683	4,052	4,215	4,403	3,808	3,563	1,930	1,130	0,646	0,385	0,419	2,348
DESVIACIÓN	1,404	1,797	2,455	2,415	2,868	2,033	1,928	0,934	0,846	0,374	0,194	0,251	0,679
MÍNIMO	0,120	0,142	0,155	0,670	0,745	0,463	0,883	0,659	0,261	0,194	0,112	0,056	1,058
MÁXIMO	7,036	8,507	12,205	10,147	11,612	9,026	9,237	4,400	4,559	2,052	1,062	1,281	4,102
VALORES	38,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39
PERC.5	0,157	0,692	0,794	0,890	1,295	1,474	1,379	0,826	0,445	0,254	0,145	0,175	1,264
PERC.10	0,188	0,981	1,128	1,058	1,356	1,612	1,601	0,972	0,495	0,296	0,173	0,220	1,490
PERC.25	0,242	1,390	2,193	2,438	1,747	2,068	1,921	1,247	0,653	0,404	0,262	0,259	1,985
PERC.50	0,485	2,236	3,782	4,069	3,794	3,125	3,284	1,726	0,848	0,561	0,348	0,325	2,353
PERC.75	1,077	3,529	5,359	5,612	5,972	5,639	4,265	2,519	1,166	0,805	0,457	0,475	2,718
PERC.90	3,142	4,907	7,021	7,103	8,411	6,744	6,221	3,147	2,022	1,018	0,605	0,725	2,971
PERC.95	3,495	5,326	7,367	8,577	10,463	6,833	7,506	3,447	2,845	1,141	0,758	0,925	3,664
Ap. Esp. 3)	13,563	34,930	52,756	54,878	57,337	49,590	46,399	25,137	14,718	8,409	5,011	5,462	30,682

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

Q medio	2,348
QC	32,359
QMC	12,109
Q90	2,693
Qs	1,189
QMm	1,353
Q270	0,533
QME	0,203
QE	0,167
Nº días	14196

Q medio = Caudal medio.
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 74,21 hm³/a, frente a la media total que es de 74,02 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (6,98 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 24. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL

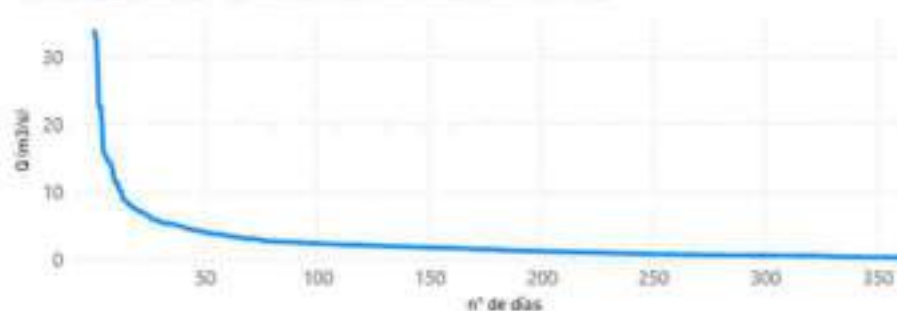


CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL

Media caudal mensual medio — Año hidrológico actual



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
54.048	1.228	08/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	33.722	0.899	08/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.123	0.031	27/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	2.353	74.213	966,320	30,642

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)
1	33.722	210	1.067
10	11.450	240	0.818
30	5.557	270	0.623
60	3.404	300	0.522
90	2.507	330	0.386
120	2.075	355	0.257
150	1.710	365	0.123
180	1.384		

QC = Q máximo absoluto (n=1)
QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
Qn = Q igualado o superado en n días al año
QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
QE = Q mínimo absoluto (n=365)

FIGURA 25. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE.

TABLA 29. CAUDAL (M³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE UDABE. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,108	1,081	0,129	1,441	0,094	0,884	0,155	1,552	0,438	10,322	0,115	1,207	0,166	2,157	0,201	2,921	0,101	0,979	0,080	0,682	0,065	0,481	0,049	0,306
2	0,234	4,502	0,120	1,280	0,093	0,852	0,126	1,429	0,329	6,495	0,106	1,056	0,156	1,951	0,208	3,127	0,102	0,995	0,079	0,659	0,066	0,494	0,044	0,257
3	0,291	5,397	0,112	1,161	0,090	0,818	0,149	1,864	0,260	4,423	0,105	1,035	0,163	2,105	0,187	2,611	0,120	1,290	0,075	0,614	0,064	0,473	0,046	0,274
4	0,189	2,659	0,107	1,062	0,087	0,772	0,254	3,764	0,215	3,269	0,109	1,098	0,162	2,079	0,176	2,575	0,120	1,286	0,076	0,623	0,065	0,479	0,049	0,311
5	0,149	1,814	0,110	1,119	0,077	0,638	0,180	2,458	0,185	2,551	0,102	1,005	0,159	2,006	0,190	2,633	0,099	0,947	0,079	0,666	0,065	0,488	0,045	0,264
6	0,135	1,354	0,098	0,933	0,219	3,587	0,169	2,213	0,166	2,158	0,100	0,983	0,146	1,756	0,179	2,430	0,095	0,898	0,073	0,582	0,066	0,503	0,050	0,316
7	0,126	1,426	0,093	0,869	0,353	7,658	0,153	1,888	0,178	2,483	0,097	0,929	0,140	1,654	0,177	2,377	0,093	0,869	0,072	0,573	0,068	0,522	0,052	0,328
8	0,114	1,196	0,090	0,824	0,899	33,722	0,149	1,815	0,217	3,346	0,111	1,180	0,134	1,537	0,163	2,098	0,089	0,802	0,070	0,548	0,070	0,546	0,052	0,335
9	0,156	2,211	0,090	0,817	0,882	32,082	0,146	1,752	0,184	2,547	0,244	4,230	0,132	1,409	0,158	1,984	0,088	0,779	0,069	0,533	0,070	0,551	0,047	0,284
10	0,208	3,118	0,084	0,733	0,533	14,402	0,141	1,655	0,182	2,507	0,142	1,674	0,128	1,415	0,285	5,295	0,089	0,799	0,070	0,538	0,070	0,554	0,043	0,240
11	0,146	1,769	0,063	0,716	0,338	6,796	0,212	3,281	0,174	2,302	0,155	1,977	0,145	1,732	0,279	4,997	0,090	0,818	0,071	0,561	0,070	0,547	0,047	0,283
12	0,127	1,395	0,078	0,654	0,262	4,472	0,246	4,062	0,184	2,551	0,338	6,959	0,141	1,687	0,205	3,027	0,111	1,147	0,072	0,576	0,069	0,529	0,046	0,271
13	0,114	1,189	0,072	0,568	0,236	3,789	0,202	2,960	0,183	2,508	0,232	3,670	0,177	2,389	0,187	2,605	0,092	0,833	0,072	0,576	0,068	0,520	0,046	0,274
14	0,107	1,069	0,068	0,520	0,241	3,933	0,172	2,286	0,177	2,385	0,207	3,057	0,162	2,075	0,170	2,227	0,092	0,839	0,072	0,570	0,067	0,507	0,046	0,271
15	0,101	0,982	0,060	0,528	0,465	11,441	0,153	1,883	0,183	2,102	0,185	2,583	0,162	2,061	0,157	1,976	0,085	0,746	0,069	0,537	0,066	0,497	0,048	0,285
16	0,102	1,006	0,072	0,566	0,348	7,131	0,143	1,695	0,152	1,868	0,167	2,176	0,166	2,148	0,150	1,829	0,085	0,743	0,069	0,535	0,066	0,504	0,047	0,285
17	0,507	13,344	0,070	0,555	0,276	4,869	0,127	1,403	0,143	1,693	0,152	1,883	0,159	2,011	0,143	1,710	0,085	0,749	0,074	0,603	0,070	0,553	0,046	0,274
18	0,559	15,439	0,071	0,563	0,237	3,608	0,114	1,193	0,132	1,496	0,145	1,741	0,159	2,008	0,138	1,600	0,063	0,722	0,073	0,583	0,069	0,539	0,049	0,300
19	0,526	6,426	0,068	0,516	0,250	4,184	0,106	1,067	0,126	1,384	0,172	2,291	0,296	5,763	0,196	3,023	0,083	0,721	0,072	0,573	0,065	0,484	0,051	0,331
20	0,232	3,687	0,082	0,745	0,390	6,572	0,108	1,091	0,116	1,214	0,150	1,831	0,270	4,715	0,165	2,215	0,081	0,689	0,071	0,558	0,063	0,453	0,056	0,386
21	0,185	2,554	0,194	2,824	0,318	6,153	0,105	1,038	0,115	1,199	0,154	1,903	0,289	5,261	0,140	1,634	0,080	0,679	0,067	0,509	0,081	0,702	0,062	0,452
22	0,159	2,014	0,284	5,151	0,290	5,319	0,106	1,051	0,150	1,842	0,173	2,305	0,308	5,837	0,144	1,707	0,082	0,696	0,066	0,504	0,067	0,512	0,044	0,348
23	0,138	1,611	0,192	2,707	0,539	14,466	0,110	1,119	0,114	1,192	0,193	2,747	0,254	4,273	0,135	1,547	0,081	0,692	0,065	0,487	0,058	0,402	0,038	0,191
24	0,128	1,416	0,160	2,034	0,430	9,991	0,101	0,988	0,110	1,120	0,431	11,450	0,221	3,404	0,128	1,422	0,062	0,712	0,064	0,470	0,057	0,380	0,035	0,164
25	0,262	5,096	0,156	1,950	0,381	7,556	0,120	1,317	0,117	1,241	0,395	6,778	0,217	3,364	0,121	1,292	0,082	0,705	0,062	0,458	0,053	0,345	0,032	0,137
26	0,371	7,985	0,138	1,595	0,289	5,283	0,139	1,616	0,143	1,700	0,299	5,557	0,377	8,312	0,117	1,240	0,078	0,645	0,062	0,452	0,053	0,352	0,031	0,130
27	0,307	5,803	0,130	1,289	0,243	3,967	0,162	2,088	0,132	1,502	0,254	4,282	0,564	15,765	0,111	1,128	0,075	0,618	0,064	0,467	0,054	0,356	0,031	0,123
28	0,231	3,667	0,110	1,118	0,206	3,037	0,148	1,791	0,124	1,360	0,220	3,366	0,349	7,144	0,108	1,099	0,078	0,646	0,067	0,515	0,050	0,317	0,036	0,180
29	0,187	2,600	0,102	0,998	0,181	2,467	0,140	1,644			0,202	2,933	0,272	4,781	0,105	1,044	0,079	0,667	0,065	0,491	0,047	0,275	0,039	0,204
30	0,162	2,080	0,097	0,924	0,163	2,097	0,632	22,457			0,184	2,529	0,229	3,610	0,103	1,013	0,078	0,650	0,064	0,473	0,050	0,315	0,040	0,206
31	0,144	1,720			0,148	1,707	0,891	22,426			0,174	2,316			0,101	0,985		0,064	0,473	0,052	0,336			
Media	0,203	3,478	0,111	1,225	0,308	6,984	0,181	3,188	0,175	2,527	0,188	2,926	0,213	3,552	0,162	2,169	0,089	0,813	0,070	0,548	0,063	0,469	0,045	0,264

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	21,281	7,632	54,048	47,150	13,813	25,453	22,185	9,296	1,870	0,787	1,169	0,650
Aport.(hm3)	9,315	3,176	18,707	8,539	6,113	7,836	8,206	5,809	2,107	1,460	1,255	0,883

4.8 AN 434: Río Larraun en Iribas

TABLA 30. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRIBAS.

Municipio	Larraun	
Coordenadas UTM ETRS89	X	589515
	Y	4760245
	Z	559,33

Tipo de perfil	SECCIÓN NATURAL
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1982
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	43,7
Superficie total de la cuenca (km²)	245



FIGURA 26. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRIBAS.

TABLA 31. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q (m^3/s)	Q (hm^3/a)
1982-1983	1,877	3,615	6,378	2,087	3,402	3,578	3,188	0,807	0,335	0,406	3,290	0,373	2,443	77,046
1983-1984	0,103	0,805	1,455	4,680	3,186	1,647	2,565	4,340	1,016	0,101	0,143	1,435	1,786	56,314
1984-1985	2,742	4,132	2,713	3,617	1,450	2,869	1,651	3,186	0,208	0,078	0,052	0,043	1,903	60,013
1985-1986	0,044	0,765	0,564	4,414	3,017	1,952	2,472	0,589	0,700	0,054	0,048	0,107	1,215	38,313
1986-1987	0,131	2,070	4,208	2,219	6,792	1,799	3,755	0,446	1,227	0,292	0,249	0,209	1,911	60,276
1987-1988	2,348	2,868	3,628	3,916	3,493	3,018	4,906	1,850	2,068	0,499	0,280	0,753	2,463	77,674
1988-1989	0,313	0,238	2,210	1,005	1,509	2,299	4,499	0,603	0,189	0,076	0,179	0,435	1,124	35,449
1989-1990	0,237	2,397	0,445	1,519	1,873	0,447	6,594	0,440	0,497	0,315	0,260	0,198	1,251	39,432
1990-1991	0,917	1,723	3,831	1,590	0,704	1,608	2,556	4,588	0,271	0,158	0,183	1,493	1,661	52,388
1991-1992	3,037	5,755	1,519	0,456	0,955	2,130	7,492	2,296	3,018	1,687	0,433	0,984	2,469	77,852
1992-1993	12,845	4,934	6,799	0,593	0,482	1,649	3,342	1,607	1,202	0,875	0,703	2,595	3,159	99,606
1993-1994	4,081	1,676	8,635	4,312	3,438	2,342	8,298	2,813	0,968	0,500	0,371	0,899	3,195	100,758
1994-1995	1,750	2,478	4,272	8,040	2,275	5,078	1,283	1,399	0,850	0,370	0,341	0,633	2,410	76,012
1995-1996	0,460	1,586	3,215	1,897	4,354	3,292	1,572	0,991	0,401	1,309	0,408	0,565	1,663	52,452
1996-1997	3,119	7,755	7,293	5,523	1,738	0,781	1,525	1,873	2,840	2,662	0,749	0,934	3,075	96,966
1997-1998	1,239	4,474	5,437	3,412	2,015	4,220	4,739	2,782	2,275	0,698	0,825	1,838	2,831	89,267
1998-1999	6,397	5,416	4,455	5,911	8,017	4,064	3,695	3,669	0,670	0,330	0,286	0,384	3,583	113,001
1999-2000	0,684	4,382	5,491	1,135	5,229	1,916	5,487	1,040	0,919	1,807	0,885	0,210	2,413	76,109
2000-2001	5,483	6,320	2,831	5,230	2,673	4,426	3,606	1,900	0,171	0,157	0,058	0,079	2,747	86,639
2001-2002	0,272	2,842	0,839	2,012	5,820	1,830	1,534	2,673	1,454	0,575	1,844	0,656	1,833	57,796
2002-2003	1,645	7,006	9,959	4,543	7,670	2,854	1,198	1,517	0,431	0,122	0,049	0,393	3,087	97,367
2003-2004	2,964	4,117	6,019	8,783	1,074	3,773	4,505	2,290	0,177	0,054	0,053	0,291	2,857	90,112
2004-2005	0,406	3,874	4,976	3,399	2,536	4,654	5,878	2,184	0,191	0,055	0,227	0,845	2,432	76,689
2005-2006	1,143	4,833	5,694	3,250	0,624	7,188	1,425	0,459	0,932	0,205	0,103	0,421	2,206	69,564
2006-2007	0,840	2,390	2,025	0,407	7,243	7,847	5,253	3,039	0,813	0,200	2,022	0,691	2,699	85,104
2007-2008	1,785	1,163	2,703	2,202	0,743	8,916	4,609	1,926	4,221	0,215	0,058	0,096	2,394	75,492
2008-2009	0,959	10,147	7,407	6,573	6,200	2,940	4,110	2,364	0,266	0,061	0,062	0,662	3,453	108,905
2009-2010	1,021	7,623	3,585	4,624	4,003	1,123	1,087	4,050	2,837	0,136	0,114	0,127	2,495	78,671
2010-2011	0,647	6,699	3,272	1,680	5,254	5,492	1,690	0,626	1,000	1,239	0,179	0,271	2,313	72,932
2011-2012	0,433	6,932	5,714	4,700	3,557	3,593	6,578	3,626	0,303	0,070	0,045	0,216	2,972	93,715
2012-2013	3,382	3,507	7,230	11,481	9,381	10,178	4,986	5,790	5,023	0,216	0,058	0,160	5,100	160,821
2013-2014	0,539	10,632	2,935	7,010	4,362	7,769	1,455	2,526	0,845	2,093	0,431	0,254	3,398	107,146
2014-2015	0,219	3,190	9,154	4,782	12,217	9,822	2,365	2,129	0,893	0,207	0,170	0,416	3,751	118,276
2015-2016	0,819	5,573	0,514	4,320	6,733	5,566	3,994	1,082	0,683	0,274	0,083	1,003	2,528	79,725
2016-2017	0,261	5,682	0,592	8,626	5,261	3,572	1,413	0,300	0,514	0,555	0,453	1,467	2,369	74,717
2017-2018	0,761	7,065	8,156	8,850	11,195	5,386	6,984	2,175	1,425	0,814	0,278	0,150	4,387	138,344
2018-2019	0,701	4,672	3,162	7,481	6,637	2,491	1,441	2,872	0,503	0,104	0,116	0,090	2,498	78,780
2019-2020	0,662	10,751	5,576	1,206	1,091	5,155	1,314	1,848	1,352	0,168	0,073	0,935	2,507	79,057
2020-2021	5,536	1,017	7,673	6,298	3,695	1,594	0,546	0,680	1,715	0,298	0,176	0,425	2,478	78,144
2021-2022	0,478	6,285	15,707	6,594	1,640	3,567	4,971	0,475	0,223	0,130	0,068	0,587	3,412	107,607
2022-2023	0,323	4,488	1,799	4,264	2,375	2,423	2,317	4,339	2,286	0,793	1,412	2,514	2,440	76,949
2023-2024	1,571	6,457	7,401	3,260	5,393	6,050	2,009	1,992	1,082	0,523	0,179	2,661	3,205	101,067
2024-2025	4,970	2,007	8,911	3,617	3,466	4,001	3,738	2,219	0,533	0,396	0,497	0,511	2,914	91,901
Medias	1,864	4,473	4,800	4,221	4,057	3,886	3,456	2,102	1,148	0,509	0,430	0,698	2,628	82,891

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	62,542	68,236	81,751	71,086	63,321	53,757	54,195	35,944	43,261	22,817	44,739	28,997	81,751
Min.Q tot 2)	0,038	0,040	0,117	0,232	0,261	0,151	0,159	0,062	0,058	0,046	0,041	0,031	0,031

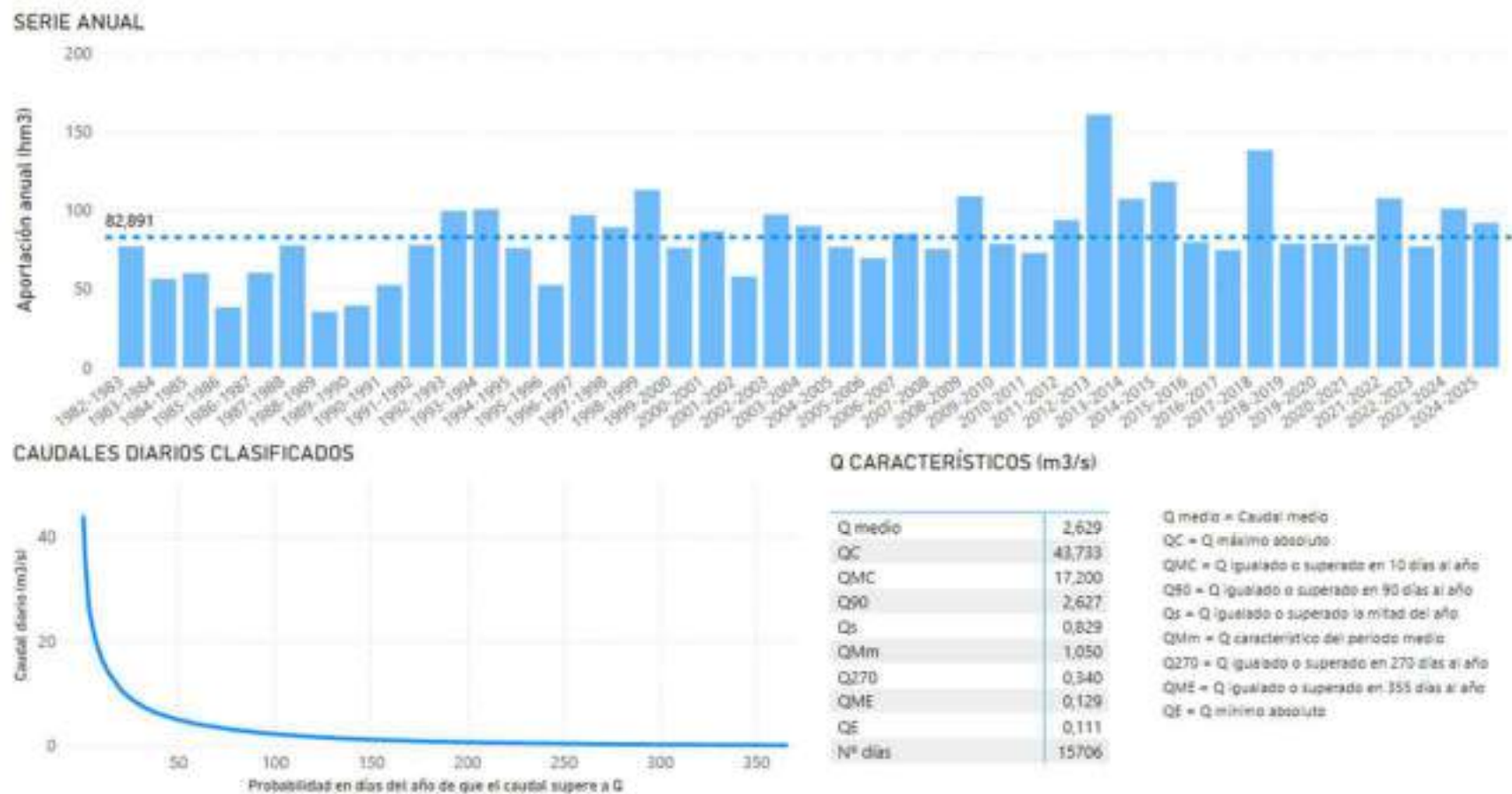
MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 32. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	1,864	4,473	4,800	4,221	4,064	3,886	3,456	2,102	1,148	0,509	0,430	0,696	2,629
DESVIACIÓN	2,346	2,624	3,105	2,588	2,818	2,361	1,973	1,293	1,071	0,590	0,626	0,667	0,778
MÍNIMO	0,044	0,238	0,445	0,407	0,462	0,447	0,546	0,300	0,171	0,054	0,045	0,043	1,124
MÁXIMO	12,845	10,751	15,707	11,481	12,217	10,178	8,298	5,790	5,023	2,662	3,290	2,661	5,100
VALORES	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
PERC.5	0,140	0,826	0,567	0,634	0,708	1,170	1,207	0,447	0,189	0,056	0,049	0,091	1,292
PERC.10	0,242	1,248	0,962	1,149	0,979	1,647	1,334	0,498	0,211	0,071	0,054	0,111	1,688
PERC.25	0,447	2,394	2,708	2,050	1,806	2,041	1,553	1,016	0,416	0,133	0,078	0,213	2,341
PERC.50	0,917	4,382	4,272	4,264	3,466	3,567	3,342	1,992	0,850	0,292	0,183	0,435	2,495
PERC.75	2,545	6,303	7,015	5,717	5,607	5,117	4,823	2,798	1,389	0,565	0,432	0,917	3,081
PERC.90	4,792	7,511	8,539	7,928	7,585	7,653	6,438	3,974	2,567	1,295	0,873	1,488	3,445
PERC.95	5,531	9,908	9,130	8,767	9,245	8,809	6,945	4,340	3,000	1,795	1,801	2,446	3,734
Ap. Esp. 3)	42,651	102,359	109,830	96,599	93,009	88,925	79,094	48,109	26,263	11,643	9,842	15,966	60,358

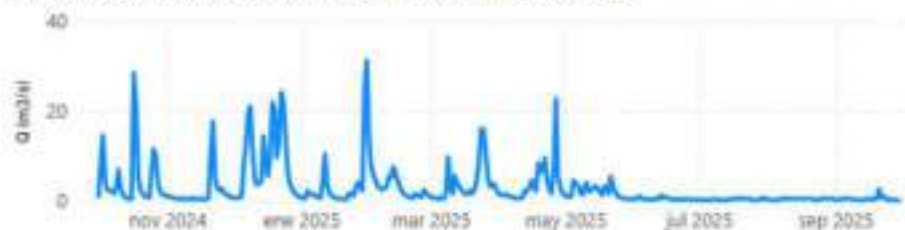
Ap. Esp. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)



En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 91,90 hm³/a, frente a la media total que es de 82,89 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (8,91 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 27. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

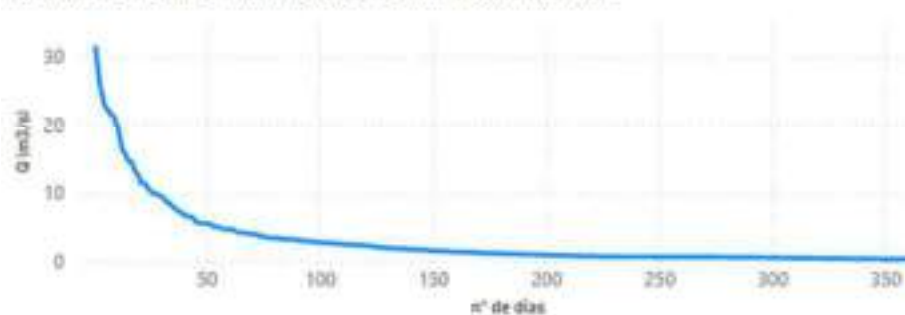
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m3/sg	nivel (m)	fecha
63.890	2.282	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m3/sg	nivel (m)	fecha
1	31.311	1.627	31/01/2025

Min. (QE) de medias diarias

n	m3/sg	nivel (m)	fecha
365	0.191	0.655	30/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m3/s	Q Hm3/a	Aporte esp. (l/m2)	Aporte esp. (l/sg./km2)
2024-2025	2.914	91.901	2103.006	66.686

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m3/s)	n	Q (m3/s)
1	31.311	210	0.759
10	20.133	240	0.591
30	9.520	270	0.568
60	4.614	300	0.461
90	3.038	330	0.330
120	2.253	355	0.232
150	1.498	365	0.191
180	1.043		

QC = Q máximo absoluto (n=1)
QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
Qn = Q igualado o superado en n días al año
QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
QE = Q mínimo absoluto (n=365)

FIGURA 28. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS.

TABLA 33. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBAS. . ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,607	1,204	0,806	1,184	0,782	0,857	0,775	0,789	1,230	13,570	0,791	0,984	0,835	1,706	0,818	1,395	0,723	0,437	0,676	0,293	0,718	0,425	0,680	0,318
2	1,054	8,344	0,796	1,047	0,771	0,749	0,764	0,677	1,068	7,693	0,779	0,790	0,812	1,290	0,802	1,124	0,741	0,528	0,871	0,273	0,688	0,332	0,664	0,240
3	1,247	14,637	0,790	0,954	0,764	0,690	0,755	0,612	1,007	5,810	0,764	0,680	0,812	1,291	0,794	1,017	0,758	0,660	0,667	0,234	0,675	0,292	0,655	0,290
4	0,937	4,038	0,772	0,764	0,784	0,912	0,860	2,286	0,961	4,629	0,759	0,636	0,822	1,463	0,792	1,043	0,799	1,091	0,660	0,217	0,663	0,236	0,632	0,589
5	0,671	2,507	0,759	0,640	0,790	0,973	0,829	1,604	0,903	3,269	0,757	0,620	0,813	1,299	0,960	4,590	0,760	0,647	0,664	0,241	0,660	0,223	0,626	0,594
6	0,860	2,253	0,750	0,577	1,049	7,989	0,823	1,498	0,687	2,689	0,754	0,598	0,800	1,095	0,935	4,003	0,739	0,508	0,661	0,227	0,652	0,365	0,626	0,594
7	0,860	2,265	0,743	0,537	1,208	12,519	0,822	1,468	0,874	2,587	0,750	0,573	0,786	0,913	0,916	3,603	0,727	0,452	0,677	0,267	0,650	0,403	0,627	0,585
8	0,837	1,784	0,738	0,516	1,387	19,548	0,800	1,104	0,687	2,685	0,826	1,911	0,774	0,777	0,854	2,111	0,717	0,413	0,730	0,477	0,642	0,599	0,619	0,578
9	0,883	3,348	0,735	0,496	1,428	21,153	0,787	0,921	0,898	3,168	1,121	9,839	0,765	0,684	0,820	1,420	0,711	0,395	0,688	0,324	0,636	0,592	0,654	0,384
10	1,038	6,935	0,735	0,495	1,177	11,433	0,773	0,769	0,995	3,492	0,882	2,776	0,756	0,612	0,898	3,172	0,706	0,379	0,677	0,296	0,629	0,586	0,664	0,240
11	0,877	2,664	0,741	0,532	0,977	5,032	0,944	4,833	0,990	5,351	0,838	1,758	0,782	0,878	0,937	4,071	0,704	0,374	0,670	0,267	0,621	0,579	0,693	0,330
12	0,820	1,449	0,756	0,637	0,922	3,681	1,150	10,402	1,055	7,536	0,995	3,607	0,780	0,849	0,855	2,137	0,789	0,786	0,862	0,232	0,629	0,586	0,677	0,298
13	0,786	0,912	0,755	0,619	0,945	4,102	0,910	3,413	1,027	6,460	0,943	4,162	0,867	2,448	0,874	2,588	0,738	0,528	0,656	0,202	0,627	0,584	0,662	0,229
14	0,763	0,672	0,747	0,565	0,951	4,371	0,838	1,790	0,959	4,566	0,899	3,168	0,866	2,400	0,880	2,727	0,808	1,318	0,648	0,386	0,617	0,575	0,655	0,217
15	0,750	0,570	0,741	0,528	1,262	14,551	0,805	1,171	0,898	3,135	0,870	2,490	0,886	2,867	0,905	3,323	0,778	0,828	0,648	0,441	0,626	0,583	0,641	0,488
16	0,743	0,536	0,735	0,498	1,105	8,806	0,784	0,696	0,857	2,200	0,846	1,938	0,961	4,614	0,893	3,038	0,792	0,992	0,848	0,398	0,626	0,583	0,638	0,561
17	1,375	28,519	0,730	0,471	1,000	5,622	0,768	0,713	0,827	1,563	0,831	1,628	0,914	3,501	0,852	2,089	0,761	0,662	0,644	0,582	0,621	0,579	0,653	0,412
18	1,416	21,418	0,725	0,452	1,118	9,520	0,756	0,611	0,810	1,253	0,832	1,648	0,861	2,272	0,820	1,432	0,736	0,493	0,641	0,597	0,614	0,573	0,650	0,386
19	0,974	4,998	0,720	0,434	1,445	22,008	0,749	0,565	0,793	1,006	0,868	2,436	1,080	8,405	0,896	3,303	0,721	0,428	0,640	0,597	0,620	0,577	0,633	0,590
20	0,872	2,598	0,752	1,006	1,400	20,135	0,742	0,528	0,778	0,611	0,836	1,784	1,030	6,479	0,901	3,204	0,711	0,394	0,640	0,597	0,619	0,577	0,646	0,563
21	0,825	1,517	1,148	10,676	1,138	9,842	0,736	0,500	0,769	0,720	0,860	2,727	1,048	7,027	0,833	1,681	0,707	0,384	0,635	0,592	0,632	0,576	0,676	2,636
22	0,802	1,131	1,332	17,708	1,222	12,984	0,732	0,478	0,830	1,666	0,956	4,670	1,126	9,661	0,984	5,478	0,704	0,373	0,627	0,584	0,745	0,566	0,781	0,913
23	0,788	0,952	0,977	5,053	1,497	24,259	0,821	1,803	0,810	1,267	1,094	8,488	0,961	4,651	0,903	3,256	0,700	0,363	0,627	0,584	0,678	0,295	0,798	1,143
24	0,776	0,799	0,881	3,002	1,452	22,214	0,830	1,635	0,790	0,967	1,265	15,900	0,877	2,668	0,843	1,877	0,696	0,353	0,628	0,565	0,666	0,252	0,734	0,489
25	0,992	6,465	0,865	2,384	1,272	14,919	0,806	1,219	0,790	0,989	1,302	16,133	0,840	1,818	0,812	1,294	0,736	0,509	0,652	0,328	0,654	0,358	0,704	0,376
26	1,181	11,540	0,883	2,806	1,032	6,535	0,889	2,942	0,869	2,473	1,180	11,360	1,027	7,242	0,788	0,943	0,709	0,388	0,661	0,226	0,639	0,568	0,691	0,341
27	1,136	9,974	0,845	1,910	0,933	3,944	0,940	4,162	0,840	1,627	0,992	5,449	1,456	22,765	0,771	0,744	0,693	0,345	0,656	0,196	0,630	0,588	0,680	0,305
28	0,931	3,920	0,824	1,502	0,877	2,651	0,909	3,384	0,811	1,264	0,905	3,296	0,995	5,524	0,757	0,624	0,690	0,334	0,686	0,328	0,626	0,584	0,668	0,260
29	0,859	2,242	0,809	1,240	0,840	1,823	0,866	2,385			0,929	3,862	0,892	2,895	0,745	0,550	0,686	0,325	0,734	0,494	0,633	0,591	0,660	0,220
30	0,829	1,590	0,792	0,987	0,815	1,348	1,446	25,667			0,924	3,739	0,846	1,942	0,736	0,500	0,678	0,298	0,726	0,505	0,630	0,587	0,655	0,191
31	0,816	1,356			0,798	1,079	1,627	31,511			0,866	2,378			0,729	0,461			0,770	0,770	0,633	0,590		
Media	0,933	4,970	0,813	2,007	1,069	8,911	0,872	3,617	0,900	3,466	0,911	4,801	0,902	3,738	0,849	2,219	0,730	0,533	0,667	0,396	0,645	0,497	0,675	0,511

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	39,821	28,254	29,005	63,890	21,348	30,091	30,329	10,294	2,996	1,157	0,816	4,162
Aport.(hm3)	13,310	5,203	23,868	9,689	8,385	10,716	9,689	5,944	1,381	1,061	1,331	1,325

4.9 AN 439: Río Larraun en Irurtzun

TABLA 34. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRURTZUN.

Municipio	Irurtzun	
Coordenadas UTM ETRS89	X	594913
	Y	4752540
	Z	430

Tipo de perfil	SECCIÓN NATURAL
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1985
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	241,6
Superficie total de la cuenca (km²)	245



FIGURA 29. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LARRAUN EN IRURTZUN.

TABLA 35. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{Hm}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN.

Año hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q Hm ³ /a
1985-1986	1,836	4,128	3,392	19,208	15,158	11,239	16,072	5,572	3,590	1,130	0,764	1,030	6,867	216,557
1986-1987	0,952	5,109	11,298	11,161	19,073	6,996	12,749	2,843	3,874	1,313	0,972	0,673	6,323	199,393
1987-1988	6,786	11,966	9,408	16,931	13,725	15,069	19,265	8,439	9,479	3,156	1,052	2,427	9,776	308,306
1988-1989	1,190	1,131	6,816	3,660	5,008	11,841	19,028	4,432	1,660	0,973	1,109	1,213	4,827	152,220
1989-1990	0,701	4,640	1,746	4,786	7,257	2,956	20,728	4,259	2,662	1,341	0,965	0,943	4,361	137,529
1990-1991	1,149	3,746	10,397	4,723	3,580	5,981	11,543	13,947	1,853	1,111	0,421	2,945	5,130	161,778
1991-1992	7,335	19,167	4,121	1,605	2,521	8,472	17,493	4,573	5,743	3,292	0,389	0,651	6,251	197,147
1992-1993	28,579	12,706	20,493	2,344	1,979	5,546	12,816	5,965	3,136	1,912	1,335	5,090	8,546	269,500
1993-1994	9,646	4,422	27,685	17,083	14,409	6,359	27,349	5,675	2,314	1,272	0,880	1,264	9,837	310,221
1994-1995	2,202	5,089	10,595	22,272	8,056	15,467	4,312	3,660	1,981	0,951	0,759	0,978	6,382	201,265
1995-1996	0,644	2,109	7,221	6,452	17,722	8,320	4,072	3,119	1,213	3,383	1,285	1,487	4,709	148,502
1996-1997	6,420	22,808	22,859	19,593	4,805	2,241	3,624	4,368	6,819	6,164	1,624	1,799	8,623	271,931
1997-1998	1,856	10,051	15,712	8,062	5,710	9,897	10,390	4,982	3,439	1,037	0,812	3,174	6,259	197,388
1998-1999	16,021	14,575	13,621	16,741	22,617	10,797	8,398	9,053	2,282	0,883	0,757	0,903	9,649	304,305
1999-2000	1,149	6,983	13,178	3,247	14,594	5,593	14,708	2,757	2,181	4,000	1,964	0,733	6,040	190,468
2000-2001	12,537	18,466	11,494	15,902	9,189	12,697	11,116	6,391	1,197	0,953	0,591	0,729	8,438	266,114
2001-2002	1,158	5,839	1,595	3,007	14,433	5,231	6,218	5,449	4,001	1,298	2,360	2,145	4,310	135,932
2002-2003	4,124	15,830	34,480	17,203	33,119	11,661	4,334	4,274	1,434	0,626	0,615	1,266	10,619	334,867
2003-2004	6,860	12,125	19,899	30,195	6,618	16,974	11,417	7,909	1,286	1,017	0,418	1,130	9,705	306,065
2004-2005	1,286	7,087	11,228	10,029	9,400	9,574	13,350	5,031	1,022	0,369	0,357	1,217	5,801	182,953
2005-2006	2,144	12,816	18,954	15,330	4,652	25,441	3,747	1,839	1,571	0,636	0,456	1,315	7,623	240,409
2006-2007	1,767	5,799	6,553	1,687	18,236	32,165	18,147	11,645	2,917	0,952	3,727	1,388	8,689	274,021
2007-2008	3,139	2,466	6,653	8,644	3,196	29,836	15,219	9,599	11,751	1,425	0,774	0,755	7,816	246,477
2008-2009	1,596	22,423	20,315	22,588	25,571	10,042	11,750	7,158	1,396	0,602	0,509	1,103	10,310	325,142
2009-2010	1,609	17,444	10,126	16,994	12,590	4,029	4,062	10,192	4,826	0,997	0,608	0,661	6,969	219,762
2010-2011	1,196	12,352	10,061	4,976	15,315	15,182	4,595	2,034	2,466	2,156	0,677	0,619	5,903	186,152
2011-2012	0,682	11,670	11,044	9,850	9,918	5,909	14,452	9,133	1,624	0,738	0,527	0,560	6,315	199,144
2012-2013	4,996	8,651	14,892	40,595	34,018	21,738	11,582	14,965	17,006	1,355	0,720	0,797	14,167	446,771
2013-2014	1,229	21,133	6,362	25,103	16,007	25,249	4,443	5,454	2,568	4,017	1,281	0,809	9,442	297,765
2014-2015	0,792	5,178	20,039	18,604	47,096	22,310	5,821	4,228	3,070	0,812	0,810	0,981	10,591	333,991
2015-2016	1,039	11,692	1,210	9,001	20,650	25,725	11,353	3,638	1,593	0,907	0,602	1,427	7,356	231,990
2016-2017	0,904	9,158	1,672	25,411	14,365	10,630	4,859	1,276	1,021	0,846	0,690	1,842	6,008	189,464
2017-2018	0,746	11,619	23,232	26,943	30,584	15,160	22,779	5,072	6,363	2,896	0,961	0,601	12,116	382,105
2018-2019	0,955	5,737	7,868	27,978	16,690	4,843	4,488	9,010	2,351	1,105	0,696	0,629	6,821	215,106
2019-2020	1,054	29,795	21,053	3,647	3,296	17,126	3,508	3,895	2,652	0,754	0,564	1,532	7,407	233,594
2020-2021	8,978	1,765	25,444	14,298	13,498	4,002	1,823	1,930	3,398	0,902	0,566	0,974	6,456	203,597
2021-2022	0,776	13,583	48,081	21,331	3,919	9,214	11,943	2,036	0,803	0,578	0,532	0,793	9,541	300,878
2022-2023	0,597	8,141	4,443	14,736	4,253	5,189	7,349	11,476	4,176	1,506	1,675	5,122	5,729	180,666
2023-2024	2,473	14,320	20,634	12,688	19,195	18,500	6,495	6,387	2,838	1,601	0,739	5,779	9,273	292,438
2024-2025	12,838	5,137	26,060	11,877	8,635	11,360	12,698	8,462	2,505	1,008	2,083	0,840	8,662	273,155
Medias	4,049	10,521	14,048	14,162	13,748	12,414	10,803	6,053	3,452	1,549	0,967	1,508	7,741	244,121

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	140,259	154,612	300,671	247,477	208,569	215,237	169,795	124,790	155,971	30,313	31,887	59,003	300,671
Mín.Q tot 2)	0,259	0,259	0,396	0,539	1,252	1,020	1,197	0,826	0,544	0,227	0,038	0,038	0,038

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

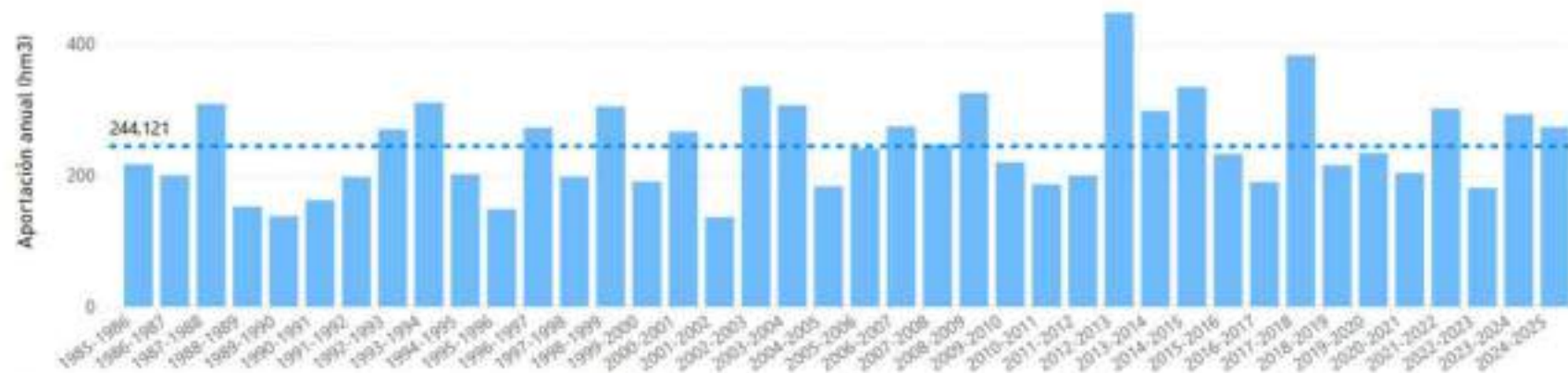
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 36. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

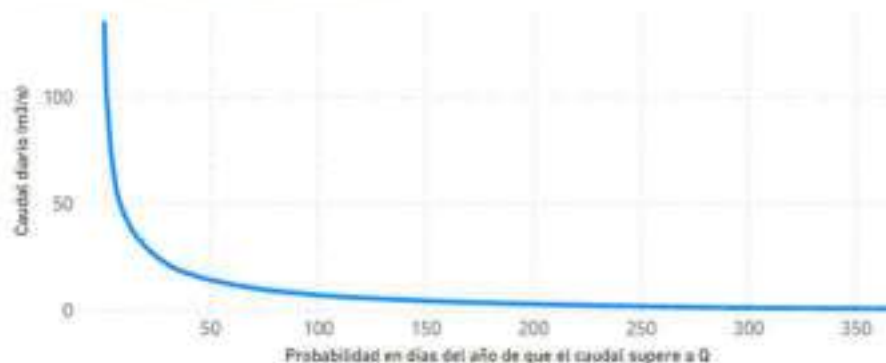
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	4,049	10,521	14,048	14,162	13,772	12,414	10,803	6,053	3,452	1,549	0,967	1,508	7,741
DESVIACIÓN	5,483	6,559	9,765	9,012	9,812	7,603	6,070	3,291	3,112	1,190	0,646	1,245	2,184
MÍNIMO	0,597	1,131	1,210	1,605	1,979	2,241	1,823	1,276	0,803	0,369	0,357	0,560	4,310
MÁXIMO	28,579	29,795	48,081	40,595	47,096	32,165	27,349	14,965	17,006	6,164	3,727	5,779	14,167
VALORES	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
PERC.5	0,680	2,092	1,668	2,311	3,162	3,950	3,618	1,925	1,022	0,601	0,417	0,618	4,692
PERC.10	0,742	3,618	3,227	3,223	3,552	4,763	4,071	2,036	1,211	0,635	0,453	0,649	5,100
PERC.25	1,018	5,130	6,775	6,083	5,535	5,963	4,793	3,836	1,616	0,897	0,585	0,784	6,199
PERC.50	1,603	9,605	11,263	14,517	13,612	10,714	11,385	5,261	2,537	1,071	0,759	1,067	7,382
PERC.75	5,352	13,767	20,360	19,304	17,851	15,844	14,516	8,445	3,661	1,530	1,066	1,498	9,467
PERC.90	9,935	19,364	25,586	25,564	26,071	25,268	19,052	10,320	6,409	3,301	1,706	2,968	10,338
PERC.95	12,997	22,441	28,025	28,089	33,164	25,931	20,831	11,760	9,593	4,001	2,097	5,092	10,693
Ap. Esp. 3)	16,757	43,549	58,147	58,618	57,001	51,383	44,713	25,055	14,286	6,413	4,001	6,242	32,180

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

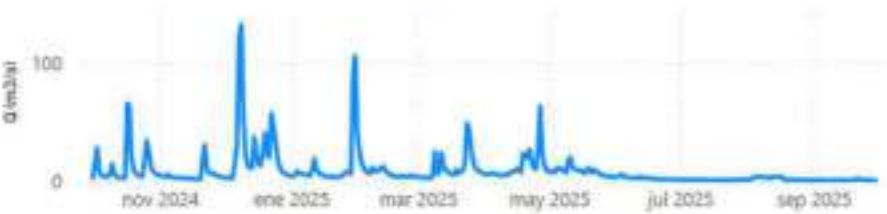
Q medio	7.741
QC	135.799
QMC	45.569
Q90	7.851
Qs	3.144
QMm	3.625
Q270	1.252
QME	0.540
QE	0.443
Nº días	14610

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 273,15 hm³/a, frente a la media total que es de 244,12 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (26,06 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 30. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm^3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

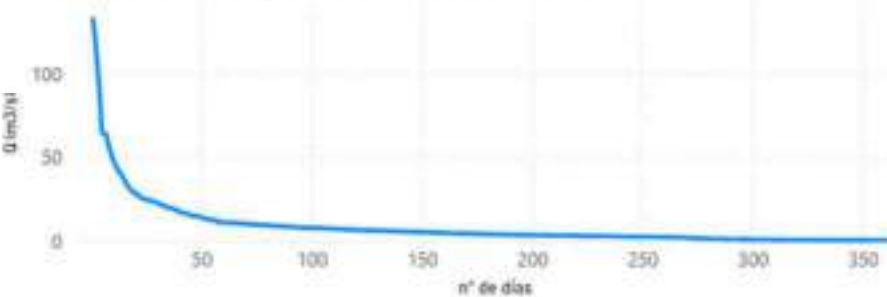
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/sg	nivel (m)	fecha
208,101	3,027	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
1	132,484	2,331	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
365	0,610	0,128	30/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg/km²)
2024-2025	8,662	273,155	1130,608	35,851

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	132,484	210	3,614	
10	48,901	240	3,015	QC = Q máximo absoluto (n=1)
30	22,753	270	2,194	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
60	11,238	300	1,156	Qn = Q igualado o superado en n días al año
90	8,758	330	0,849	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
120	6,819	355	0,697	
150	5,613	365	0,610	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	4,343			

FIGURA 31. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (M³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN.

TABLA 37. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRURTZUN. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.		
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	
1	0,283	3,015	0,364	4,830	0,291	3,181	0,351	4,475	1,188	39,665	0,306	3,508	0,402	5,883	0,457	7,403	0,302	3,403	0,180	1,212	0,190	1,356	0,161	0,966	
2	0,578	13,069	0,344	4,343	0,277	2,900	0,337	4,171	0,887	23,879	0,293	3,216	0,380	5,285	0,496	8,639	0,321	3,825	0,178	1,167	0,176	1,149	0,159	0,944	
3	0,946	28,049	0,324	3,673	0,267	2,694	0,351	4,548	0,685	15,072	0,284	3,039	0,410	6,085	0,472	7,842	0,361	4,760	0,176	1,156	0,172	1,097	0,154	0,871	
4	0,474	7,947	0,309	3,562	0,272	2,780	0,492	6,436	0,577	11,181	0,284	3,029	0,426	6,515	0,460	7,531	0,393	5,663	0,174	1,123	0,264	2,612	0,149	0,821	
5	0,372	5,048	0,398	5,768	0,265	2,655	0,420	6,346	0,477	7,964	0,274	2,839	0,430	6,630	0,583	11,388	0,319	3,785	0,172	1,099	0,314	3,670	0,146	0,780	
6	0,331	4,042	0,317	3,729	0,639	15,235	0,411	6,108	0,434	6,724	0,271	2,766	0,410	6,070	0,560	10,599	0,295	3,257	0,163	0,999	0,315	3,683	0,139	0,720	
7	0,329	3,995	0,289	3,139	0,999	30,017	0,403	5,899	0,451	7,373	0,267	2,692	0,392	5,609	0,547	10,167	0,282	2,988	0,171	1,091	0,308	3,339	0,133	0,656	
8	0,310	3,753	0,280	2,948	2,186	121,906	0,379	5,260	0,580	11,441	0,308	3,755	0,379	5,253	0,462	8,140	0,271	2,776	0,189	1,335	0,301	3,389	0,135	0,678	
9	0,384	6,110	0,276	2,866	2,331	132,484	0,364	4,794	0,474	7,907	0,887	25,003	0,368	4,905	0,452	7,262	0,263	2,618	0,178	1,152	0,293	3,218	0,134	0,661	
10	0,652	14,284	0,269	2,740	1,380	52,765	0,351	4,475	0,521	9,331	0,449	7,192	0,358	4,648	0,730	17,382	0,255	2,464	0,167	1,034	0,287	3,082	0,140	0,727	
11	0,396	3,692	0,281	2,583	0,833	21,300	0,513	9,781	0,499	8,627	0,422	6,424	0,392	5,613	0,803	20,114	0,249	2,347	0,165	1,003	0,287	3,100	0,146	0,788	
12	0,330	4,024	0,262	2,604	0,630	13,027	0,700	18,966	0,568	11,134	0,679	24,026	0,580	5,257	0,566	10,789	0,322	3,856	0,165	0,983	0,264	2,651	0,152	0,853	
13	0,294	3,242	0,261	2,584	0,575	11,054	0,530	9,659	0,608	12,325	0,641	13,431	0,475	7,926	0,534	9,728	0,263	2,627	0,165	1,016	0,294	3,247	0,140	0,727	
14	0,269	2,732	0,250	2,377	0,573	11,016	0,431	6,667	0,503	8,758	0,536	9,811	0,465	7,618	0,519	9,257	0,285	3,080	0,159	0,941	0,295	3,263	0,139	0,712	
15	0,256	2,486	0,241	2,194	1,135	37,076	0,387	5,489	0,440	6,912	0,470	7,766	0,483	8,170	0,535	9,737	0,260	2,535	0,155	0,885	0,294	3,243	0,138	0,705	
16	0,257	2,305	0,235	2,078	0,864	22,753	0,362	4,754	0,394	5,665	0,427	6,527	0,353	10,351	0,504	8,779	0,265	2,662	0,144	0,791	0,308	3,340	0,137	0,693	
17	1,533	65,562	0,225	1,904	0,656	13,998	0,339	4,224	0,361	4,738	0,396	5,712	0,504	8,806	0,464	7,577	0,248	2,336	0,152	0,849	0,312	3,614	0,135	0,678	
18	1,538	65,511	0,206	1,588	0,631	13,097	0,324	3,872	0,340	4,234	0,380	5,278	0,462	7,534	0,430	6,612	0,235	2,094	0,150	0,833	0,263	2,795	0,138	0,697	
19	0,779	19,102	0,202	1,540	0,904	24,659	0,313	3,642	0,322	3,841	0,535	9,670	0,847	23,499	0,553	10,990	0,222	1,870	0,150	0,834	0,147	0,802	0,137	0,693	
20	0,512	9,079	0,210	1,702	1,207	40,699	0,307	3,513	0,305	3,473	0,426	6,513	0,797	19,669	0,549	10,299	0,211	1,688	0,148	0,806	0,146	0,786	0,137	0,694	
21	0,406	5,974	0,721	17,121	0,864	22,656	0,296	3,276	0,295	3,263	0,454	7,317	0,804	19,906	0,449	7,161	0,208	1,624	0,148	0,815	0,170	1,098	0,228	2,056	
22	0,364	4,774	1,006	30,572	0,804	20,102	0,288	3,124	0,360	4,764	0,515	9,172	0,942	26,624	0,529	9,697	0,203	1,547	0,145	0,781	0,202	1,544	0,201	1,522	
23	0,345	4,353	0,557	10,567	1,468	57,618	0,319	3,798	0,322	3,844	0,685	15,125	0,716	16,320	0,482	8,114	0,200	1,499	0,145	0,774	0,171	1,087	0,191	1,377	
24	0,326	3,920	0,437	6,819	1,294	45,869	0,332	4,058	0,306	2,495	1,219	48,901	0,579	11,213	0,428	6,555	0,194	1,410	0,148	0,805	0,158	0,932	0,167	1,038	
25	0,656	16,784	0,414	6,212	1,058	32,552	0,335	4,172	0,303	3,436	1,239	43,298	0,550	10,357	0,397	5,742	0,208	1,636	0,155	0,891	0,158	0,929	0,148	0,812	
26	1,089	34,481	0,427	6,536	0,741	17,320	0,440	6,900	0,356	4,602	0,923	25,349	0,960	28,313	0,373	5,066	0,206	1,602	0,154	0,879	0,152	0,862	0,140	0,722	
27	0,929	25,799	0,381	5,295	0,579	11,238	0,472	7,937	0,342	4,208	0,704	13,039	1,540	63,460	0,353	4,536	0,191	1,364	0,154	0,872	0,153	0,863	0,139	0,720	
28	0,615	12,550	0,352	4,517	0,485	8,242	0,469	7,757	0,321	3,822	0,596	10,440	0,840	21,641	0,338	4,198	0,186	1,290	0,157	0,911	0,151	0,850	0,132	0,652	
29	0,482	8,128	0,327	3,938	0,426	6,531	0,411	6,107				0,517	9,202	0,621	12,728	0,322	3,862	0,184	1,266	0,189	1,338	0,147	0,798	0,129	0,621
30	0,424	6,464	0,306	3,339	0,391	5,364	1,624	69,996				0,492	8,426	0,512	9,056	0,314	3,681	0,184	1,263	0,178	1,190	0,145	0,780	0,128	0,610
31	0,388	5,505			0,366	4,682	2,010	105,988				0,453	6,703			0,306	3,489		0,208	1,651	0,146	0,793			
Media	0,544	12,838	0,348	5,137	0,819	26,060	0,488	11,877	0,472	8,635	0,531	11,360	0,579	12,698	0,483	8,462	0,253	2,505	0,164	1,008	0,225	2,083	0,148	0,840	

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	103,490	48,004	206,392	208,101	48,580	106,213	83,917	28,416	9,217	2,018	4,913	2,993
Aport.(hm3)	34,385	13,314	69,796	31,812	20,890	30,428	32,914	22,866	6,494	2,699	5,579	2,177

4.10 AN 433: Río Arakil en Etxarren

TABLA 38. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARAKIL EN ETXARREN.

Municipio	Arakil	
Coordenadas UTM ETRS89	X	594128
	Y	4751807
	Z	431,04

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1989
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	387,9
Superficie total de la cuenca (km²)	784



FIGURA 32. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARAKIL EN ETXARREN.

TABLA 39. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ETXARREN.

Año hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1988-1989								5,678	4,268	0,384	0,303	0,298	1,970	62,125
1989-1990	0,414	3,938	1,268	6,104	5,233	2,463	26,136	4,618	2,180	0,686	0,142	0,167	4,399	138,731
1990-1991	0,941	4,475	20,393	11,473	6,500	15,588	25,472	30,151	1,952	0,677	0,456	1,092	9,976	314,594
1991-1992	9,749	33,496	6,493	3,276	4,048	15,639	31,437	12,506	9,129	3,497	0,692	0,621	10,834	341,663
1992-1993	47,419	22,317	30,507	2,891	2,281	14,866	16,850	11,262	6,690	1,784	1,041	4,418	13,630	429,839
1993-1994	14,199	5,757	26,516	45,498	16,864	7,151	29,386	6,468	1,801	0,487	0,647	0,500	13,116	413,637
1994-1995	2,324	5,273	13,827	37,338	12,302	23,070	4,905	2,865	1,167	0,435	0,187	0,323	8,701	274,403
1995-1996	0,285	2,049	10,380	11,217	29,802	14,741	6,028	2,880	1,178	1,146	0,553	0,929	6,686	210,840
1996-1997	6,575	24,263	34,880	32,941	5,953	2,527	2,636	4,789	9,291	4,699	1,370	1,726	11,028	347,794
1997-1998	1,106	10,572	23,855	13,026	9,958	12,561	12,757	7,330	2,402	0,903	0,519	1,856	8,068	254,422
1998-1999	17,090	17,270	18,189	19,138	30,076	17,378	9,214	7,007	3,121	0,623	0,443	0,620	11,575	365,017
1999-2000	0,751	9,013	19,571	4,859	13,467	6,478	22,111	5,013	1,506	1,328	0,797	0,336	7,055	222,493
2000-2001	8,643	20,435	15,451	25,876	12,163	17,858	12,851	5,462	0,757	0,586	0,234	0,309	10,051	316,962
2001-2002	0,702	5,691	1,548	5,024	16,832	7,532	7,381	10,109	3,771	0,910	1,373	1,234	5,087	160,427
2002-2003	2,623	11,059	48,039	22,245	39,446	14,392	6,337	7,839	1,226	0,400	0,548	0,642	12,770	402,714
2003-2004	3,269	15,714	22,868	36,033	8,570	22,567	15,416	8,252	1,007	0,682	0,697	2,641	11,506	362,847
2004-2005	0,613	9,732	19,828	17,661	24,954	19,613	26,802	7,964	1,040	0,524	0,678	0,782	10,747	338,921
2005-2006	1,767	15,345	25,458	19,266	5,443	31,728	7,050	2,593	1,880	0,727	0,386	1,325	9,480	298,952
2006-2007	1,745	4,100	6,145	3,530	28,084	46,295	25,459	9,092	2,962	0,710	1,785	0,746	10,775	339,787
2007-2008	2,417	2,150	6,716	8,696	4,119	39,971	19,374	10,388	18,174	1,253	0,557	0,469	9,548	301,095
2008-2009	1,349	29,946	29,167	30,814	30,328	11,193	11,819	10,842	1,870	0,565	0,323	1,239	13,171	415,350
2009-2010	1,374	24,457	13,655	26,012	19,573	7,561	5,165	19,977	6,106	0,931	0,331	0,446	10,595	334,123
2010-2011	1,040	12,220	11,265	6,041	20,404	25,138	6,522	2,972	2,376	1,326	0,574	1,001	7,490	236,207
2011-2012	0,580	17,688	13,479	11,062	17,063	9,821	20,973	12,691	1,864	0,633	0,373	0,384	8,825	278,303
2012-2013	4,447	13,752	18,745	68,382	54,255	35,786	17,663	17,147	24,015	1,442	0,676	0,529	21,214	669,015
2013-2014	0,866	29,207	9,041	28,781	20,910	43,282	6,031	5,529	3,104	3,793	0,840	0,798	12,646	398,804
2014-2015	0,795	6,426	33,580	30,091	71,375	31,534	6,650	3,755	2,534	0,745	0,733	0,921	15,432	486,659
2015-2016	0,906	8,432	1,917	11,143	35,928	40,210	16,698	5,034	1,647	0,714	0,381	0,787	10,214	322,107
2016-2017	0,672	7,647	1,834	38,817	20,026	13,610	5,893	1,402	1,370	0,821	0,495	0,955	7,736	243,974
2017-2018	0,792	7,903	25,911	37,298	44,895	19,222	35,002	5,193	3,809	3,106	0,895	0,700	15,187	478,938
2018-2019	1,175	6,853	8,136	37,085	24,714	5,360	5,983	7,056	1,792	0,686	0,604	0,502	8,244	259,980
2019-2020	1,024	28,960	29,101	7,015	4,021	19,232	5,431	4,377	1,992	0,610	0,411	1,296	8,639	272,435
2020-2021	9,286	3,289	35,711	23,879	19,219	8,167	2,909	2,166	5,221	0,958	0,442	0,905	9,334	294,344
2021-2022	0,925	14,272	64,466	26,641	6,050	12,169	16,560	3,427	0,835	0,495	0,345	0,404	12,312	388,281
2022-2023	0,517	4,252	3,815	17,999	7,529	6,305	4,293	7,054	4,897	2,030	0,723	3,433	5,230	164,921
2023-2024	2,413	12,452	21,221	14,430	27,200	20,067	6,220	9,658	3,306	1,472	0,871	3,535	10,187	321,243
2024-2025	13,150	5,896	33,080	17,287	13,805	17,049	15,655	11,610	2,305	0,785	0,479	0,458	10,993	346,690
Medias	4,554	12,675	19,663	21,135	19,782	18,282	13,807	7,919	3,907	1,177	0,624	1,063	10,256	323,427
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	
Max.Q tot 1)	451,036	281,192	423,933	357,893	329,724	291,472	334,374	240,383	240,763	35,718	12,279	27,055	451,036	
Min.Q tot 2)	0,149	0,189	0,593	0,778	1,342	1,363	0,793	0,761	0,372	0,184	0,087	0,060	0,060	

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

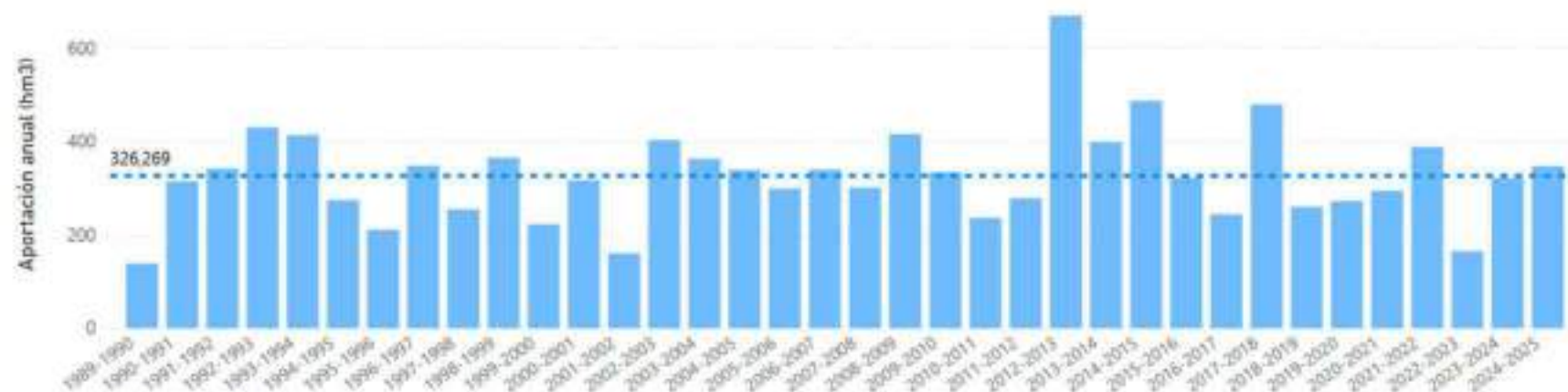
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 40. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ETXARREN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

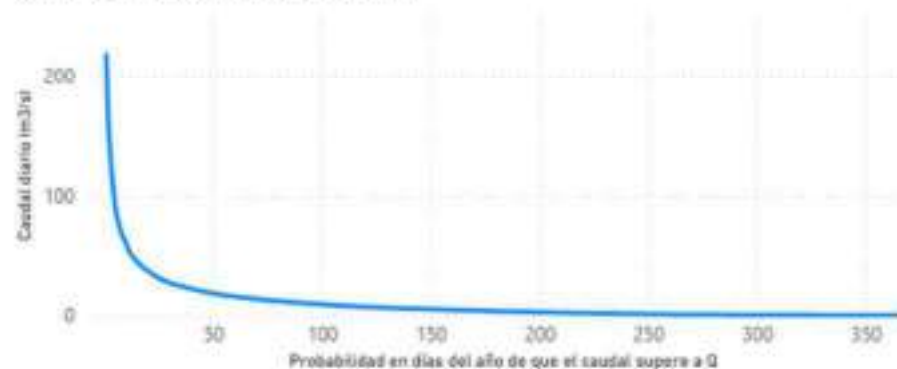
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	4,554	12,675	19,663	21,135	19,815	18,282	13,807	7,902	3,907	1,177	0,624	1,063	10,120
DESVIACIÓN	8,407	8,706	13,702	14,396	15,119	11,539	9,018	5,483	4,645	0,997	0,334	0,955	3,410
MÍNIMO	0,285	2,049	1,268	2,891	2,281	2,463	2,636	1,402	0,757	0,384	0,142	0,167	1,970
MÁXIMO	47,419	33,496	64,466	68,382	71,375	46,295	35,002	30,151	24,015	4,699	1,785	4,418	21,214
VALORES	36	36	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37
PERC.5	0,491	3,004	1,763	3,467	4,041	4,652	3,947	2,508	0,973	0,428	0,225	0,307	4,950
PERC.10	0,597	4,019	2,866	4,942	4,676	6,392	5,035	2,874	1,116	0,492	0,315	0,331	6,103
PERC.25	0,794	5,741	8,815	10,471	7,272	9,408	6,030	4,618	1,646	0,623	0,411	0,469	8,244
PERC.50	1,262	10,152	19,158	18,569	16,964	15,614	12,288	7,007	2,305	0,745	0,553	0,782	10,187
PERC.75	3,564	17,375	28,662	30,272	27,421	22,693	19,774	10,109	3,809	1,326	0,723	1,234	11,575
PERC.90	11,450	26,709	34,230	37,316	37,687	37,879	26,469	12,580	7,666	2,460	0,953	2,170	13,354
PERC.95	14,922	29,392	38,793	40,487	47,205	40,978	29,899	17,713	11,068	3,556	1,371	3,453	15,236
Ap. Esp. 3)	11,445	31,855	49,416	53,117	49,800	45,946	34,701	19,856	9,818	2,956	1,566	2,671	26,096

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

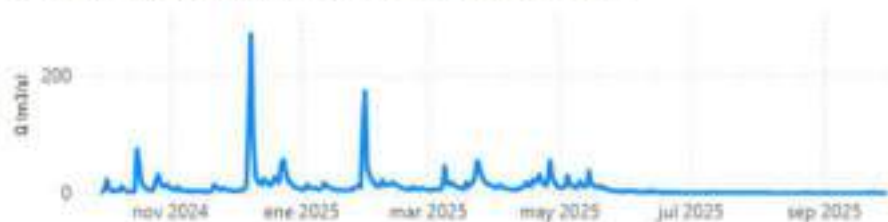
Q medio	10,120
QC	218,356
QMC	61,168
Q90	10,750
Qs	3,764
QMm	4,492
Q270	1,000
QME	0,353
QE	0,277
Nº días	13292

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 346,69 hm³/a, frente a la media total que es de 323,43 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (33,08 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 33. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ETXARREN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

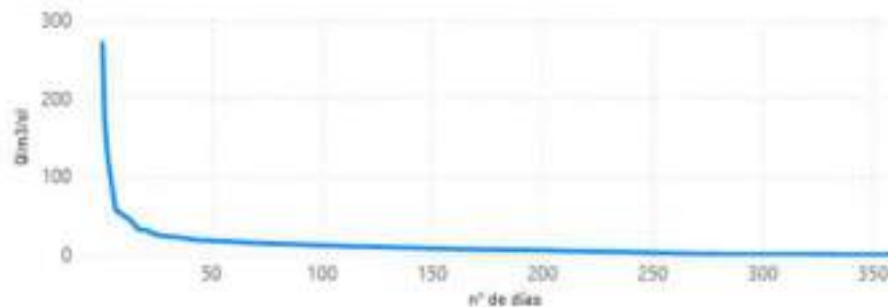
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
360,734	4,665	31/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	269,887	4,170	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,220	0,076	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	10,993	346,690	871,300	27,629

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	269,887	210	5,046	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	50,618	240	3,407	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	23,498	270	1,246	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	17,028	300	0,658	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	12,912	330	0,441	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	10,610	355	0,353	
150	8,272	365	0,220	
180	6,457			

FIGURA 34. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ETXARREN.

TABLA 41. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ÉTXARREN. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.			
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal		
1	0,261	2,018	0,551	10,136	0,366	4,120	0,466	7,029	1,395	42,883	0,443	6,348	0,566	10,706	0,564	10,610	0,309	2,920	0,177	0,885	0,157	0,706	0,137	0,559		
2	0,394	6,134	0,492	7,936	0,361	3,954	0,446	6,408	1,046	31,548	0,427	5,786	0,528	9,244	0,546	9,995	0,401	5,046	0,174	0,861	0,150	0,644	0,158	0,715		
3	0,850	22,872	0,453	6,607	0,354	3,800	0,457	6,756	0,842	22,634	0,418	5,487	0,616	12,627	0,559	10,489	0,394	4,840	0,170	0,822	0,142	0,587	0,135	0,534		
4	0,525	9,157	0,424	5,665	0,404	3,175	0,662	14,669	0,725	17,390	0,472	7,263	0,651	14,171	0,566	10,771	0,363	4,074	0,179	0,904	0,140	0,569	0,121	0,441		
5	0,420	5,587	0,569	10,972	0,412	5,316	0,569	10,832	0,641	13,739	0,450	6,499	0,576	11,071	1,048	30,422	0,331	3,407	0,180	0,918	0,133	0,519	0,114	0,400		
6	0,363	3,992	0,440	6,202	0,476	7,512	0,530	9,312	0,586	11,572	0,429	5,847	0,526	9,162	0,709	16,675	0,308	2,882	0,181	0,924	0,131	0,504	0,112	0,363		
7	0,360	3,974	0,404	5,110	0,723	17,210	0,537	9,601	0,624	13,159	0,483	7,636	0,494	8,023	0,633	13,441	0,290	2,527	0,171	0,831	0,126	0,489	0,106	0,351		
8	0,416	5,468	0,382	4,503	3,016	135,087	0,506	8,520	0,832	22,247	0,606	12,429	0,470	7,160	0,568	10,771	0,281	2,326	0,186	0,980	0,125	0,466	0,104	0,343		
9	0,393	4,787	0,366	4,120	4,170	269,887	0,481	7,536	0,649	14,069	1,474	45,738	0,450	6,513	0,519	8,922	0,272	2,165	0,182	0,933	0,122	0,448	0,102	0,332		
10	0,593	11,902	0,364	4,038	2,517	93,539	0,456	6,678	0,669	14,954	0,745	18,265	0,434	3,992	0,693	16,231	0,265	2,041	0,176	0,882	0,120	0,436	0,106	0,351		
11	0,462	6,901	0,345	3,784	1,096	33,004	0,510	8,684	0,646	14,021	0,670	14,972	0,488	7,830	0,791	20,384	0,255	1,886	0,153	0,666	0,118	0,420	0,110	0,417		
12	0,388	4,690	0,346	3,798	0,800	20,752	0,726	17,420	0,697	16,199	0,758	18,841	0,443	6,297	0,596	11,973	0,372	4,365	0,220	1,574	0,114	0,397	0,114	0,393		
13	0,348	3,756	0,369	4,299	0,717	17,028	0,644	13,901	0,753	18,648	0,675	15,210	0,533	9,467	0,596	11,604	0,304	2,836	0,221	1,396	0,112	0,387	0,113	0,390		
14	0,308	2,890	0,350	3,744	0,672	15,071	0,566	10,714	0,674	15,138	0,612	12,557	0,528	9,273	0,592	11,758	0,346	3,838	0,184	0,950	0,109	0,368	0,112	0,386		
15	0,302	2,759	0,343	3,698	0,869	23,941	0,517	8,832	0,621	12,912	0,564	10,610	0,399	11,995	1,261	37,757	0,286	2,433	0,175	0,866	0,108	0,364	0,106	0,354		
16	0,367	4,471	0,334	3,491	0,819	21,586	0,484	7,654	0,572	10,931	0,533	9,438	0,763	19,105	0,728	17,502	0,283	2,374	0,167	0,788	0,106	0,353	0,096	0,302		
17	2,118	74,614	0,326	3,285	0,708	16,631	0,457	6,744	0,527	9,208	0,502	8,272	0,664	14,751	0,626	13,133	0,266	2,062	0,162	0,749	0,106	0,350	0,107	0,367		
18	1,574	50,618	0,319	3,125	0,640	13,709	0,436	6,137	0,497	8,118	0,480	7,512	0,567	11,530	0,560	10,472	0,250	1,802	0,152	0,663	0,104	0,340	0,117	0,420		
19	0,764	20,002	0,312	2,977	0,718	17,080	0,428	5,737	0,472	7,228	0,751	18,621	0,856	23,305	0,597	12,249	0,239	1,643	0,148	0,633	0,105	0,346	0,076	0,220		
20	0,617	12,772	0,312	2,980	0,950	27,589	0,435	6,024	0,449	6,457	0,575	11,048	0,806	21,029	0,629	13,325	0,231	1,516	0,145	0,606	0,109	0,369	0,089	0,270		
21	0,516	8,806	0,455	6,772	0,842	22,669	0,413	5,354	0,433	3,955	0,718	17,216	0,780	19,824	0,515	8,772	0,218	1,345	0,142	0,583	0,120	0,436	0,162	0,869		
22	0,455	6,660	0,653	14,487	0,742	18,113	0,402	5,030	0,586	11,614	0,733	17,703	1,058	31,458	0,530	9,368	0,215	1,302	0,140	0,572	0,159	0,732	0,181	0,931		
23	0,413	5,372	0,548	10,029	1,579	48,357	0,435	6,052	0,494	8,033	0,936	26,934	0,841	22,636	0,506	8,458	0,210	1,246	0,139	0,561	0,169	0,818	0,152	0,668		
24	0,387	4,614	0,460	6,850	1,855	57,202	0,444	6,268	0,461	6,853	1,650	54,232	0,698	16,171	0,446	6,394	0,208	1,222	0,139	0,559	0,147	0,628	0,150	0,644		
25	0,520	9,620	0,436	6,095	1,297	39,820	0,434	5,963	0,470	7,178	1,553	48,675	0,619	12,826	0,416	5,445	0,227	1,478	0,142	0,581	0,136	0,546	0,142	0,582		
26	0,891	24,767	0,525	9,137	0,899	25,253	0,518	8,879	0,513	8,692	1,032	31,181	0,883	24,224	0,379	4,486	0,227	1,468	0,143	0,588	0,130	0,499	0,128	0,489		
27	1,072	32,091	0,472	7,241	0,749	18,433	0,572	11,071	0,497	8,101	0,860	23,486	1,753	54,787	0,370	4,183	0,197	1,093	0,141	0,573	0,123	0,453	0,116	0,416		
28	0,728	17,545	0,434	6,003	0,654	14,266	0,637	13,598	0,468	7,084	0,734	17,806	0,929	26,583	0,359	3,896	0,192	1,045	0,141	0,571	0,121	0,441	0,114	0,399		
29	0,593	11,800	0,405	5,155	0,586	11,466	0,563	10,566			0,688	15,752	0,747	18,334	0,344	3,695	0,188	0,999	0,142	0,585	0,117	0,419	0,116	0,408		
30	0,581	11,480	0,386	4,657	0,538	9,591	2,146	111,866			0,666	14,805	0,832	13,344	0,329	3,377	0,184	0,959	0,155	0,664	0,114	0,401	0,113	0,402		
31	0,681	15,538		0,503	8,307	3,038	171,998				0,607	12,325			0,317	3,083			0,151	0,656	0,119	0,429				
Media	0,603	13,150	0,419	5,896	1,001	33,080	0,642	17,287	0,637	13,805	0,718	17,049	0,684	15,655	0,577	11,610	0,270	2,305	0,164	0,785	0,126	0,479	0,121	0,458		
				oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.
Máx. de Q. Máx	145,134			23,205		334,005		360,734		52,735		110,107		73,031		66,774		9,164		3,802		0,934		1,679		
Aport.(hm3)	35,222			15,282		88,600		46,302		33,398		45,663		40,577		31,097		5,974		2,104		1,284		1,187		

4.11 AN 441: Río Arga en Arazuri

TABLA 42. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGA EN ARAZURI.

Municipio	Cendea de Olza	
Coordenadas UTM ETRS89	X	604121
	Y	4740997
	Z	395,97

Tipo de perfil	CANAL DE ESTIAJE
----------------	------------------

Año de entrada en funcionamiento	1999
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	809,7
Superficie total de la cuenca (km²)	2760



FIGURA 35. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGA EN ARAZURI.

TABLA 43. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1999-2000										3,276	1,601	1,252	2,052	64,706
2000-2001	20,350	33,531	24,436	31,592	17,090	25,187	19,066	13,682	1,584	1,148	0,571	1,068	15,654	499,959
2001-2002	1,329	1,883	1,355	3,022	17,316	11,744	13,100	7,189	4,588	1,095	0,840	1,647	5,329	168,066
2002-2003	1,307	16,028	46,420	31,268	50,731	26,136	5,849	7,649	2,629	0,553	0,603	1,660	15,721	495,773
2003-2004	8,053	10,817	24,418	41,145	18,421	38,083	25,878	16,666	1,767	1,098	0,588	1,263	15,731	496,093
2004-2005	1,520	6,513	15,485	22,688	19,944	21,442	24,246	9,949	1,962	0,600	0,613	2,432	10,560	333,010
2005-2006	2,222	16,420	26,432	26,850	6,385	34,632	10,333	4,597	2,871	1,845	0,600	2,793	11,408	359,755
2006-2007	2,451	6,115	10,376	4,926	26,699	34,728	41,772	18,699	4,848	1,163	4,029	2,459	14,770	465,772
2007-2008	2,291	1,799	8,063	16,293	5,073	36,326	34,068	20,299	21,060	2,342	1,333	1,524	12,625	398,147
2008-2009	1,753	23,217	28,153	31,699	45,232	16,533	16,999	10,651	2,791	1,544	0,782	1,149	14,805	466,681
2009-2010	1,662	18,490	22,308	32,697	28,575	9,950	7,794	24,465	4,163	2,003	1,478	2,129	12,901	406,641
2010-2011	1,931	15,687	17,549	9,504	17,815	27,355	5,178	2,389	3,045	1,384	1,028	1,526	8,650	272,786
2011-2012	1,530	10,434	14,249	17,681	17,371	7,752	15,963	11,746	2,153	0,968	0,889	1,334	8,469	267,072
2012-2013	9,013	16,996	30,977	61,969	69,943	42,943	25,709	26,427	41,755	2,947	1,496	1,393	29,049	916,095
2013-2014	1,602	20,581	12,374	40,270	35,178	50,590	15,826	14,533	5,727	11,093	1,730	2,426	17,605	555,201
2014-2015	2,134	6,459	25,172	32,921	87,250	42,005	14,381	4,467	7,403	2,026	1,713	2,944	18,636	587,713
2015-2016	2,115	12,461	4,505	16,756	34,629	35,480	22,121	6,815	2,206	1,262	0,630	1,294	11,588	365,438
2016-2017	0,922	10,764	3,254	35,096	28,316	20,708	10,830	2,614	1,804	1,056	0,832	1,341	9,682	305,335
2017-2018	0,825	7,592	26,187	50,295	46,747	39,370	64,950	11,802	18,503	2,646	1,528	1,932	22,664	714,744
2018-2019	1,630	5,518	10,809	38,686	38,413	6,760	7,442	18,718	5,283	2,479	0,917	1,126	11,333	357,402
2019-2020	1,960	45,071	49,588	13,589	5,752	26,982	12,499	9,677	4,523	1,169	1,444	1,847	14,540	458,538
2020-2021	11,222	8,083	48,321	33,413	43,059	11,424	3,257	2,319	3,444	0,881	0,852	1,146	13,822	435,879
2021-2022	0,690	10,413	71,563	31,496	6,784	24,065	27,037	6,486	1,083	0,817	0,767	0,676	15,284	481,995
2022-2023	1,185	4,536	5,301	20,785	12,183	7,406	7,717	9,540	4,297	1,774	1,192	10,738	7,185	226,572
2023-2024	5,665	29,430	40,114	32,252	38,681	40,133	12,189	12,013	2,300	1,620	1,483	8,745	18,686	589,284
2024-2025	15,851	7,962	43,471	23,035	22,239	19,263	15,086	21,437	2,917	2,166	1,731	1,504	14,746	465,032
Medias	4,049	13,872	24,555	28,798	29,520	27,080	18,388	11,793	6,188	1,960	1,203	2,283	13,946	439,787

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	116,662	164,711	543,405	307,045	367,278	290,939	390,273	159,928	399,812	96,768	24,201	104,453	543,405
Min.Q tot 2)	0,392	0,247	0,788	1,480	1,515	2,232	2,007	1,531	0,672	0,407	0,304	0,213	0,213

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

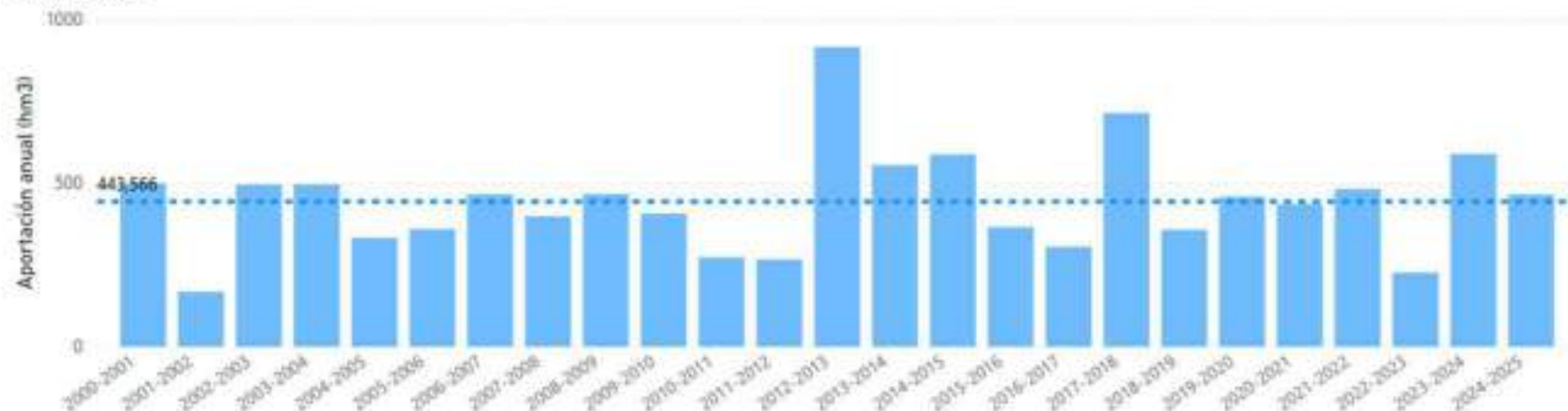
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 44. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

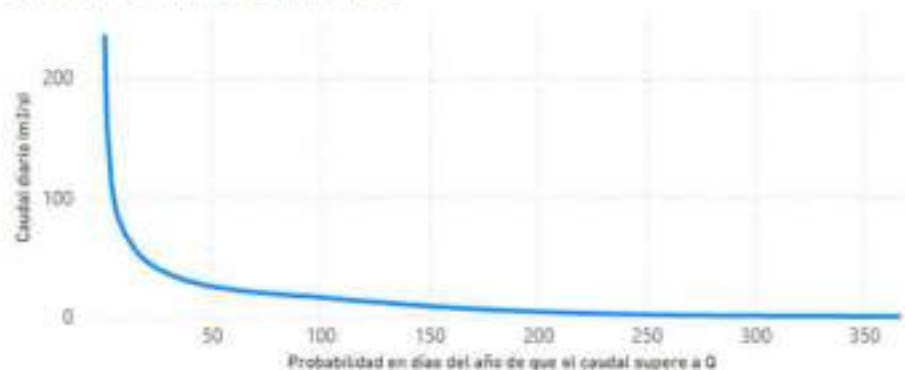
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	4,049	13,672	24,555	26,798	29,601	27,080	18,388	11,793	6,188	1,960	1,203	2,283	13,604
DESVIACIÓN	4,960	10,096	17,132	15,757	19,748	13,642	13,218	6,765	8,648	1,958	0,694	2,240	5,349
MÍNIMO	0,690	1,799	1,355	3,022	5,073	6,760	3,257	2,319	1,083	0,553	0,571	0,676	2,052
MÁXIMO	20,350	45,071	71,563	81,969	87,250	54,728	64,950	26,427	41,755	11,093	4,029	10,738	29,049
VALORES	25	25	25	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26
PERC.5	0,844	2,414	3,504	5,842	5,879	7,475	5,312	2,434	1,621	0,654	0,591	1,098	5,793
PERC.10	1,027	4,929	4,823	11,138	6,545	8,631	6,486	3,355	1,782	0,849	0,602	1,136	7,827
PERC.25	1,520	6,512	10,809	17,681	17,316	16,533	10,332	6,815	2,206	1,096	0,771	1,271	10,753
PERC.50	1,931	10,764	24,418	31,496	26,699	26,136	15,086	10,651	3,044	1,464	0,973	1,525	14,181
PERC.75	2,451	16,996	30,977	33,413	38,881	38,083	24,246	16,666	4,848	2,131	1,493	2,352	15,728
PERC.90	10,338	26,945	47,561	40,795	49,137	42,568	31,256	20,982	14,063	2,797	1,722	2,869	18,661
PERC.95	14,925	32,711	49,335	48,465	66,101	49,061	40,231	23,859	20,549	3,194	1,731	7,295	21,670
Ap. Esp. 3)	4,998	17,126	30,315	35,553	36,544	33,432	22,701	14,559	7,640	2,420	1,485	2,819	17,466

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

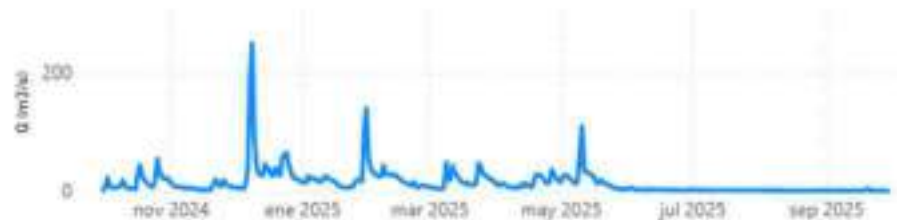
Q medio	13,604
QC	234,601
QMC	70,605
Q90	17,686
Qs	5,914
QMin	7,507
Q270	1,639
QME	0,711
QE	0,543
Nº días	9223

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMin = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 465,03 hm³/a, frente a la media total que es de 439,79 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (43,47 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 36. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

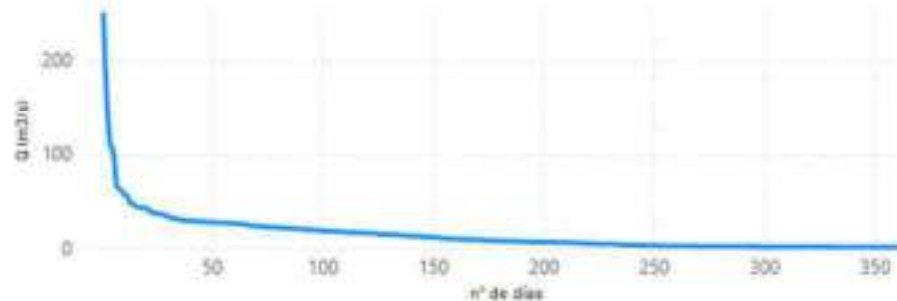
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
341.812	2.962	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	249.121	2.388	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	1.079	0.210	30/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	14.746	465.032	574.113	18.205

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	249.121	210	6.300	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	58.406	240	3.602	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	33.295	270	2.384	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	26.409	300	1.988	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	20.531	330	1.638	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	16.062	355	1.236	
150	11.866	365	1.079	
180	7.910			

FIGURA 37. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI.

TABLA 45. CAUDAL (M³/S) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARAZURI.

ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,331	2,114	0,754	16,062	0,606	6,429	0,758	16,484	1,119	57,114	0,633	7,663	0,736	14,632	0,752	15,903	0,452	3,286	0,417	3,659	0,304	1,916	0,258	1,344
2	0,587	9,437	0,700	11,866	0,594	5,956	0,741	14,986	0,966	37,451	0,628	7,408	0,671	9,854	0,808	23,417	0,584	6,357	0,372	2,468	0,303	1,902	0,254	1,509
3	0,827	23,052	0,662	9,330	0,590	5,791	0,740	14,948	0,929	33,295	0,616	6,852	0,690	11,376	0,879	27,973	0,556	5,166	0,357	2,315	0,302	1,893	0,250	1,489
4	0,633	7,067	0,630	7,528	0,561	5,230	0,660	25,821	0,699	29,910	0,574	5,292	0,716	13,046	0,860	26,409	0,496	4,103	0,354	2,284	0,300	1,879	0,248	1,473
5	0,618	6,978	0,613	6,706	0,545	4,722	0,613	21,286	0,674	27,274	0,563	5,038	0,716	13,036	0,836	23,483	0,431	2,997	0,386	2,677	0,290	1,866	0,245	1,449
6	0,601	6,215	0,624	7,234	0,681	12,222	0,817	21,727	0,851	25,005	0,519	4,556	0,659	9,166	0,791	19,226	0,416	2,640	0,352	2,268	0,296	1,851	0,243	1,426
7	0,612	6,763	0,606	6,463	0,948	36,266	0,828	22,534	0,661	26,050	0,495	4,005	0,633	7,694	0,761	16,678	0,402	2,694	0,348	2,240	0,295	1,844	0,241	1,406
8	0,630	7,532	0,549	5,153	1,881	187,432	0,787	18,868	1,059	43,715	0,542	7,133	0,613	6,707	0,714	12,830	0,389	2,580	0,345	2,222	0,294	1,831	0,239	1,380
9	0,648	9,135	0,599	6,300	2,388	248,121	0,765	17,014	0,890	26,986	1,040	48,368	0,598	6,257	0,756	18,921	0,381	2,509	0,342	2,197	0,292	1,822	0,290	1,696
10	0,780	16,441	0,582	5,578	1,351	92,803	0,750	15,764	0,884	28,342	0,799	20,108	0,624	7,283	1,138	63,849	0,379	2,494	0,339	2,176	0,291	1,815	0,239	1,382
11	0,680	10,626	0,538	4,634	1,004	42,261	0,821	22,300	0,679	27,820	0,791	19,519	0,587	5,702	1,469	109,374	0,407	3,044	0,336	2,147	0,289	1,799	0,235	1,345
12	0,600	6,194	0,521	4,532	0,895	29,567	0,861	25,928	0,886	28,389	1,006	42,965	0,597	6,647	0,953	35,996	0,503	4,272	0,334	2,135	0,286	1,777	0,233	1,316
13	0,583	5,021	0,485	3,823	0,877	27,589	0,825	22,354	0,881	28,084	0,914	31,561	0,702	12,375	0,917	31,905	0,420	2,976	0,333	2,126	0,284	1,758	0,230	1,292
14	0,539	4,625	0,454	3,278	0,872	27,104	0,805	20,531	0,861	25,958	0,874	27,367	0,636	8,182	0,915	31,735	0,411	2,838	0,332	2,120	0,282	1,742	0,228	1,269
15	0,543	4,697	0,440	3,110	1,031	45,923	0,780	18,241	0,823	22,228	0,812	21,196	0,728	14,052	0,890	28,996	0,393	2,612	0,330	2,102	0,280	1,724	0,226	1,248
16	0,473	3,680	0,339	2,178	0,960	36,766	0,769	17,325	0,793	19,389	0,761	16,644	0,678	10,397	0,871	26,992	0,391	2,600	0,327	2,085	0,277	1,705	0,224	1,224
17	0,886	30,689	0,419	3,233	0,967	37,566	0,738	14,731	0,762	16,714	0,733	14,336	0,645	8,345	0,806	20,824	0,389	2,575	0,326	2,073	0,275	1,691	0,222	1,204
18	1,021	44,295	0,416	3,020	0,867	26,658	0,668	9,696	0,734	14,440	0,706	12,302	0,630	7,592	0,724	13,591	0,387	2,556	0,323	2,057	0,273	1,670	0,220	1,179
19	0,853	25,186	0,364	2,368	0,869	26,796	0,648	8,501	0,715	12,935	0,743	15,229	0,802	21,518	0,763	17,135	0,386	2,550	0,322	2,044	0,271	1,657	0,218	1,163
20	0,797	19,838	0,460	3,602	0,980	39,382	0,630	7,528	0,693	11,363	0,695	11,472	0,891	29,064	0,786	19,146	0,385	2,541	0,321	2,042	0,269	1,638	0,286	3,588
21	0,740	14,982	0,692	11,998	0,892	29,143	0,619	6,980	0,674	10,061	0,688	11,018	0,878	27,766	0,718	13,175	0,383	2,523	0,320	2,030	0,282	1,741	0,380	4,656
22	0,682	10,606	0,788	19,462	0,875	27,378	0,611	6,637	0,752	15,932	0,685	10,792	0,868	26,756	0,723	13,526	0,378	2,482	0,318	2,013	0,271	1,657	0,231	1,303
23	0,644	8,276	0,769	17,410	1,124	58,406	0,626	7,333	0,640	8,099	0,739	14,836	0,822	22,138	0,706	12,355	0,374	2,446	0,316	2,001	0,268	1,630	0,228	1,263
24	0,620	7,048	0,655	9,088	1,153	61,883	0,612	6,694	0,618	6,918	0,994	47,570	0,750	15,726	0,654	8,810	0,369	2,406	0,314	1,988	0,265	1,607	0,225	1,256
25	0,763	18,238	0,652	9,446	1,174	65,012	0,641	8,708	0,657	9,038	1,005	42,604	0,727	13,806	0,634	7,704	0,366	2,384	0,314	1,983	0,262	1,584	0,223	1,210
26	1,089	34,282	0,784	18,683	1,012	43,101	0,768	17,339	0,679	10,424	0,902	30,235	0,754	16,003	0,607	6,485	0,364	2,368	0,312	1,973	0,260	1,563	0,221	1,190
27	0,947	35,400	0,706	12,282	0,925	32,929	0,778	18,404	0,664	9,406	0,877	27,660	0,959	36,924	0,566	5,069	0,362	2,350	0,311	1,962	0,258	1,544	0,218	1,161
28	0,847	24,579	0,667	9,630	0,836	23,496	0,816	21,828	0,642	8,148	0,841	23,937	0,891	29,112	0,549	4,786	0,360	2,338	0,308	1,953	0,256	1,528	0,216	1,133
29	0,816	21,530	0,636	7,910	0,826	22,510	0,762	16,727			0,817	21,664	0,831	23,045	0,479	3,653	0,358	2,316	0,306	1,941	0,253	1,509	0,213	1,107
30	0,831	23,114	0,618	6,959	0,802	20,792	1,440	107,310			0,803	20,320	0,781	18,357	0,461	3,370	0,355	2,300	0,307	1,936	0,252	1,494	0,210	1,079
31	0,809	20,955			0,779	18,159	1,674	139,504			0,771	17,500			0,450	3,226			0,306	1,924	0,304	2,040		
Media	0,710	15,851	0,591	7,962	0,967	43,471	0,758	23,033	0,808	22,239	0,760	19,263	0,727	15,086	0,773	21,437	0,408	2,917	0,333	2,166	0,280	1,731	0,240	1,504
							oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.						
							Máx. de Q.	Máx																
							Aport.(mm3)																	
							93,313	25,265	341,612	228,502	82,055	127,920	47,595	217,570	11,337	13,306	5,057	37,096						
							42,457	20,638	116,433	61,692	53,801	51,594	39,104	57,416	7,560	5,801	4,638	3,898						

4.12 AN 442: Río Arga en Pamplona

TABLA 46. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGA EN PAMPLONA.

Municipio	Pamplona	
Coordenadas UTM ETRS89	X	609327
	Y	4741633
	Z	409

Tipo de perfil	CAUCE NATURAL
----------------	---------------

Año de entrada en funcionamiento	2008
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	515,5
Superficie total de la cuenca (km²)	2760



FIGURA 38. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARGA EN PAMPLONA.

TABLA 47. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA.

Año hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
2008-2009	2,081	22,042	26,800	31,938	43,202	12,945	12,095	7,176	1,611	0,806	0,649	0,929	13,327	420,267
2009-2010	1,223	15,048	17,488	24,337	22,834	5,943	4,597	16,348	3,236	1,247	1,038	1,680	9,514	300,027
2010-2011	1,709	11,918	12,994	6,857	17,476	22,339	3,775	1,516	1,655	0,943	0,761	0,938	6,845	215,879
2011-2012	0,973	7,696	11,611	12,562	12,140	5,569	17,419	12,652	1,712	0,807	0,678	0,923	7,036	221,873
2012-2013	5,210	11,388	24,723	66,899	62,410	32,692	18,188	17,993	27,331	1,510	1,144	1,234	22,321	703,905
2013-2014	1,040	18,639	8,509	33,729	28,154	37,051	9,680	10,173	3,667	7,438	1,195	1,564	13,339	420,647
2014-2015	1,568	4,459	19,919	25,423	70,816	28,937	6,545	2,599	6,015	1,352	1,063	1,522	13,824	435,956
2015-2016	1,294	10,255	3,232	13,807	29,513	39,309	18,409	4,541	1,568	1,166	0,707	1,105	10,333	325,851
2016-2017	0,736	6,780	1,681	28,653	21,141	17,982	8,733	1,867	1,388	0,758	0,707	1,002	7,542	237,854
2017-2018	1,494	7,413	27,170	41,280	39,837	25,073	42,237	8,994	15,394	2,999	1,275	1,426	17,716	558,698
2018-2019	2,049	5,728	10,471	33,832	27,331	6,364	7,703	16,395	4,347	1,581	0,957	0,961	9,722	306,595
2019-2020	0,993	35,113	36,969	7,491	3,787	24,390	9,561	6,319	3,461	1,124	1,112	1,181	10,983	346,346
2020-2021	7,634	5,241	36,495	24,271	28,045	6,078	3,794	2,368	2,437	0,879	0,661	0,910	9,827	309,894
2021-2022	0,648	7,355	56,567	23,279	5,129	12,951	15,146	3,889	0,945	0,615	0,513	0,473	10,722	338,128
2022-2023	0,758	3,570	4,403	15,180	6,618	6,806	10,193	8,282	3,926	1,133	0,826	6,186	5,799	182,874
2023-2024	3,873	21,156	28,685	20,320	28,246	31,027	10,145	8,879	2,071	1,394	0,744	3,940	13,336	420,573
2024-2025	12,506	6,302	30,873	15,706	15,843	13,781	12,275	15,152	4,063	2,086	0,978	1,135	10,905	343,903
Medias	2,694	11,771	21,094	25,033	27,251	19,367	12,382	8,538	4,990	1,638	0,883	1,596	11,358	358,173

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	38,917	139,119	430,663	266,508	288,112	135,688	267,076	147,894	298,477	74,158	3,599	49,784	430,663
Min.Q tot 2)	0,463	0,578	0,762	0,639	1,317	2,503	1,466	0,971	0,690	0,427	0,418	0,392	0,392

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

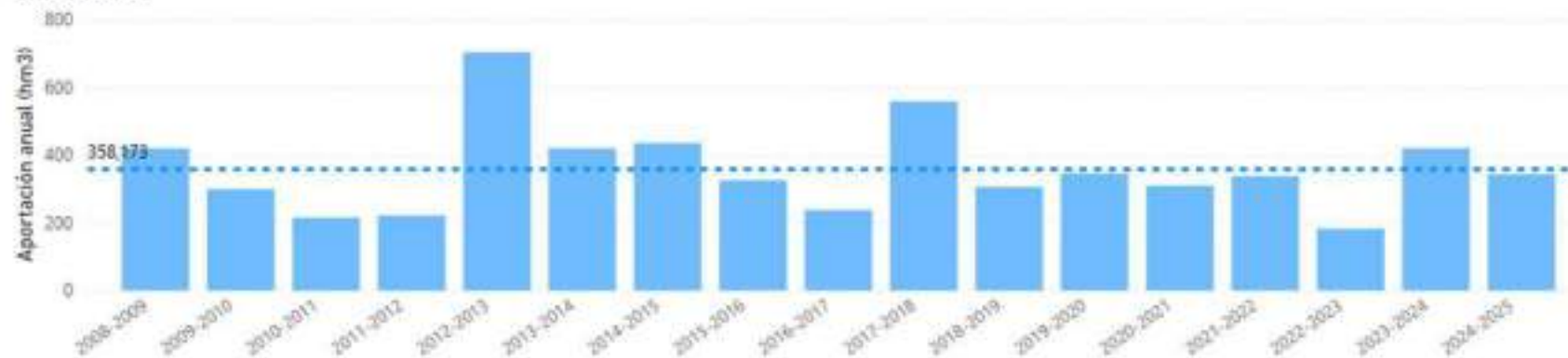
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 48. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

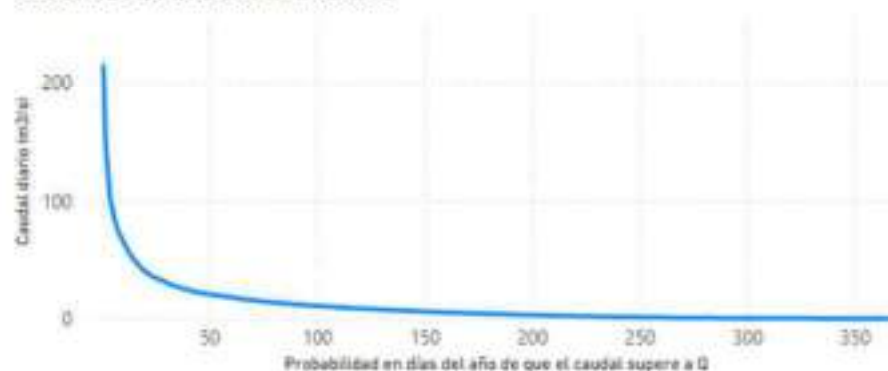
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	2,694	11,771	21,094	25,033	27,325	19,367	12,382	8,538	4,990	1,638	0,883	1,596	11,358
DESVIACIÓN	3,042	8,075	14,140	14,060	17,909	11,303	8,735	5,354	6,451	1,553	0,220	1,354	4,008
MÍNIMO	0,648	3,570	1,681	6,857	3,787	5,569	3,775	1,516	0,945	0,615	0,513	0,473	5,799
MÁXIMO	12,506	35,113	56,567	66,899	70,816	39,309	42,237	17,993	27,331	7,438	1,275	6,186	22,321
VALORES	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
PERC.5	0,718	4,281	2,922	7,364	4,861	5,868	3,790	1,797	1,299	0,729	0,622	0,823	6,636
PERC.10	0,749	4,928	3,935	10,534	7,222	6,024	4,276	2,168	1,496	0,787	0,656	0,918	6,960
PERC.25	0,993	6,302	10,471	15,180	15,843	6,806	7,703	3,889	1,655	0,879	0,707	0,938	9,514
PERC.50	1,494	7,696	19,919	24,271	27,331	17,982	10,145	8,282	3,236	1,166	0,826	1,135	10,722
PERC.75	2,081	15,048	28,685	31,938	29,513	28,937	15,146	12,652	4,063	1,510	1,063	1,522	13,336
PERC.90	6,180	21,510	36,685	36,611	50,885	34,436	18,276	16,367	9,767	2,451	1,164	2,584	15,381
PERC.95	8,608	24,656	40,889	46,404	64,091	37,503	23,175	16,715	17,781	3,887	1,211	4,389	18,637
Ap. Esp. 3)	5,225	22,834	40,919	48,561	53,007	37,569	24,019	16,562	9,680	3,177	1,713	3,096	22,197

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

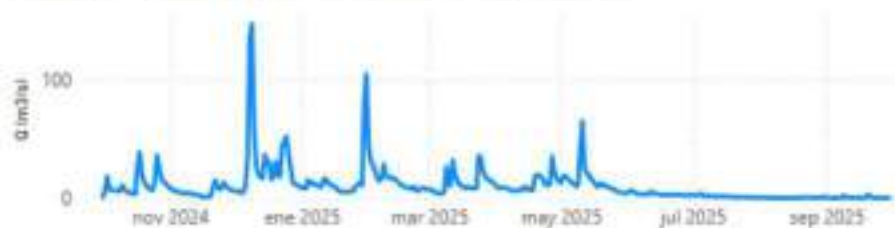
Q medio	11,358
QC	214,290
QMC	66,287
Q90	12,786
Qs	4,573
QMin	5,493
Q270	1,370
QME	0,679
QE	0,566
Nº días	6209

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMin = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 343,90 hm³/a, frente a la media total que es de 358,17 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (30,87 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 39. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

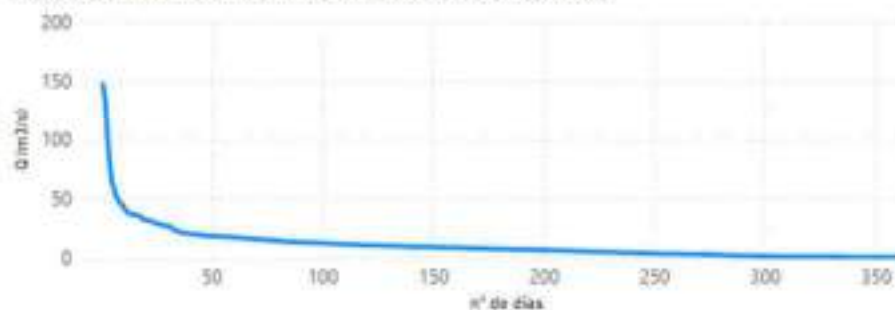
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/sg	nivel (m)	fecha
207.490	2.186	08/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
1	147.007	1.854	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
365	0.668	0.549	12/08/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg/km²)
2024-2025	10.905	343.903	667.126	21.154

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	147.007	210	6.090	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	44.801	240	4.325	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	26.731	270	3.026	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	17.354	300	1.403	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	13.206	330	0.984	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	10.754	355	0.781	
150	9.108	365	0.668	
180	7.418			

FIGURA 40. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PAMPLONA.

CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,614	1,689	0,750	9,444	0,705	6,756	0,752	9,508	1,178	45,217	0,724	7,620	0,777	11,060	0,813	13,423	0,674	4,967	0,648	3,496	0,590	1,133	0,567	1,064
2	0,706	7,307	0,725	7,900	0,701	6,484	0,743	9,015	1,043	31,536	0,717	7,418	0,745	9,100	0,883	18,720	0,710	7,070	0,643	3,203	0,586	1,070	0,589	1,116
3	0,880	18,678	0,709	6,972	0,698	6,331	0,739	8,805	1,012	28,760	0,708	6,905	0,747	9,273	0,898	19,567	0,708	6,972	0,658	2,934	0,584	1,032	0,582	1,005
4	0,724	7,862	0,696	6,329	0,682	5,442	0,849	15,947	0,951	23,559	0,874	4,942	0,754	9,688	0,868	17,354	0,686	5,644	0,638	2,956	0,581	0,988	0,575	0,895
5	0,720	7,621	0,690	5,897	0,682	5,400	0,794	12,176	0,874	17,644	0,671	4,746	0,751	9,532	0,847	15,733	0,666	4,510	0,665	4,464	0,577	0,939	0,565	0,797
6	0,714	7,234	0,677	5,149	0,763	10,440	0,812	13,430	0,840	15,230	0,667	4,532	0,739	8,766	0,820	13,907	0,660	4,164	0,637	2,867	0,573	0,889	0,562	0,773
7	0,710	7,020	0,670	4,754	1,039	32,302	0,804	12,865	0,888	16,790	0,663	4,325	0,729	8,150	0,790	12,451	0,657	3,990	0,631	2,549	0,580	0,973	0,564	0,789
8	0,701	6,490	0,665	4,450	1,783	135,547	0,779	11,244	1,010	29,057	0,667	5,834	0,718	7,512	0,771	10,712	0,656	3,951	0,633	2,683	0,580	0,970	0,563	0,781
9	0,704	6,742	0,677	5,139	1,854	147,007	0,768	10,524	0,901	19,638	0,977	26,731	0,702	6,596	0,789	11,927	0,652	3,758	0,630	2,487	0,576	0,920	0,614	2,954
10	0,780	11,406	0,670	4,767	1,278	58,050	0,763	10,205	0,884	18,383	0,787	11,749	0,701	6,528	1,103	40,321	0,651	3,689	0,626	2,358	0,574	0,900	0,596	1,246
11	0,721	7,706	0,660	4,184	1,009	28,494	0,842	15,550	0,866	17,108	0,781	11,449	0,711	7,105	1,321	64,701	0,663	4,359	0,625	2,216	0,563	0,776	0,592	1,173
12	0,700	6,450	0,654	3,872	0,912	20,423	0,867	17,181	0,881	18,172	1,038	32,307	0,707	6,874	0,969	26,714	0,695	6,177	0,624	2,171	0,549	0,668	0,579	0,964
13	0,676	5,044	0,652	3,726	0,879	17,967	0,815	13,568	0,860	16,621	0,917	20,904	0,742	8,931	0,916	20,760	0,667	4,534	0,626	2,307	0,557	0,724	0,588	1,048
14	0,670	4,720	0,643	3,192	0,872	17,503	0,796	12,345	0,841	13,367	0,841	15,378	0,718	7,491	0,909	20,293	0,660	4,193	0,624	2,142	0,564	0,787	0,586	1,069
15	0,674	4,976	0,635	2,770	1,096	37,032	0,778	11,184	0,807	13,027	0,801	12,675	0,759	9,981	0,856	16,399	0,653	3,901	0,620	1,967	0,567	0,824	0,576	0,930
16	0,658	4,054	0,614	1,600	1,025	29,915	0,786	10,404	0,787	11,742	0,773	10,879	0,732	8,395	0,832	14,753	0,653	3,774	0,620	1,968	0,568	0,828	0,563	0,780
17	0,982	27,766	0,615	1,647	1,039	31,126	0,751	9,507	0,771	10,716	0,753	9,636	0,714	7,268	0,793	12,190	0,647	3,460	0,622	2,067	0,584	0,790	0,579	0,957
18	1,117	38,917	0,617	1,750	0,858	16,464	0,708	6,944	0,761	10,086	0,740	8,824	0,710	7,010	0,781	10,114	0,648	3,403	0,619	1,904	0,561	0,756	0,579	0,969
19	0,922	21,379	0,616	1,720	0,881	18,184	0,699	6,383	0,749	9,408	0,761	10,150	0,871	18,231	0,802	12,796	0,646	3,351	0,618	1,839	0,558	0,728	0,566	0,809
20	0,832	14,715	0,632	2,626	1,036	31,264	0,691	5,914	0,739	8,746	0,741	8,911	0,908	20,173	0,804	12,927	0,646	3,369	0,617	1,790	0,570	0,846	0,616	3,204
21	0,783	11,525	0,754	9,793	0,923	21,304	0,687	5,710	0,730	8,207	0,740	8,848	0,901	19,650	0,770	10,670	0,645	3,326	0,610	1,503	0,596	1,333	0,632	2,933
22	0,747	9,258	0,840	15,457	0,886	18,544	0,687	5,663	0,768	10,547	0,739	8,746	0,884	18,446	0,771	10,758	0,645	3,362	0,611	1,630	0,602	1,352	0,589	1,119
23	0,725	7,916	0,777	11,144	1,170	44,801	0,701	6,530	0,714	7,246	0,751	9,485	0,842	15,402	0,766	10,407	0,645	3,331	0,604	1,403	0,588	1,098	0,581	0,965
24	0,714	7,278	0,726	8,006	1,210	48,819	0,691	5,936	0,702	6,564	1,022	38,832	0,790	11,964	0,740	8,820	0,646	3,375	0,600	1,310	0,584	1,025	0,577	0,930
25	0,815	14,245	0,747	9,401	1,236	51,995	0,705	6,751	0,730	8,213	1,079	35,286	0,786	11,640	0,732	8,311	0,648	3,481	0,599	1,296	0,582	1,008	0,574	0,899
26	1,087	36,514	0,816	13,672	1,095	36,426	0,770	10,645	0,748	9,279	0,947	23,166	0,802	12,715	0,720	7,661	0,644	3,274	0,598	1,276	0,573	0,888	0,572	0,868
27	0,994	27,307	0,762	10,151	0,972	25,710	0,798	12,549	0,738	8,686	0,897	19,343	1,082	35,429	0,694	6,090	0,642	3,178	0,596	1,229	0,580	0,984	0,568	0,828
28	0,873	17,583	0,738	8,691	0,810	13,206	0,814	13,564	0,727	8,046	0,860	16,677	0,939	22,712	0,688	5,760	0,642	3,159	0,594	1,197	0,587	1,080	0,562	0,766
29	0,822	14,052	0,723	7,775	0,799	12,348	0,780	11,318			0,847	15,784	0,876	17,830	0,681	5,382	0,641	3,130	0,594	1,211	0,582	1,004	0,557	0,716
30	0,813	13,465	0,711	7,088	0,779	11,249	1,403	81,168			0,832	14,735	0,833	14,768	0,677	5,110	0,640	3,006	0,593	1,180	0,588	1,092	0,551	0,678
31	0,772	10,754			0,765	10,338	1,585	104,345			0,809	13,200			0,674	4,967		0,586	1,069	0,605	1,910			
Media	0,785	12,506	0,695	6,302	0,982	30,873	0,811	15,706	0,838	15,843	0,805	13,781	0,789	12,275	0,822	15,152	0,658	4,063	0,619	2,086	0,577	0,978	0,579	1,135
					oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.								
					Máx. de Q. Máx	56,490	21,934	207,490	180,338	57,973	93,484	43,749	125,008	10,354	10,167	8,459	21,777							
					Aport.(hm3)	33,495	16,335	82,891	42,066	38,327	36,912	31,816	40,582	10,330	5,588	2,619	2,943							

4.13 AN 443: Río Elorz en Monreal

TABLA 50. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ELORZ EN MONREAL.

Municipio	Monreal	
Coordenadas UTM ETRS89	X	622340
	Y	4728728
	Z	530

Tipo de perfil	VERTEDERO LABIO GRUESO
----------------	------------------------

Año de entrada en funcionamiento	2021
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	47,63
Superficie total de la cuenca (km²)	294,68



FIGURA 41. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ELORZ EN MONREAL.

TABLA 51. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
2021-2022	0,163	0,340	2,216	1,342	0,443	0,603	0,845	0,501	0,225	0,128	0,006	0,000	0,571	18,008
2022-2023	0,079	0,199	0,378	0,993	0,553	0,499	0,333	0,206	0,284	0,174	0,013	0,320	0,335	10,554
2023-2024	0,608	0,957	1,149	1,097	1,658	2,014	0,919	0,664	0,408	0,227	0,137	0,391	0,850	26,807
2024-2025	0,815	0,626	1,678	1,108	1,062	1,430	1,265	1,291	0,422	0,227	0,151	0,132	0,852	26,855
Medias	0,416	0,531	1,355	1,135	0,935	1,136	0,840	0,666	0,335	0,189	0,077	0,211	0,652	20,560

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	5,041	2,633	12,020	9,151	7,853	6,196	2,920	7,104	0,739	0,533	0,192	3,035	12,020
Min.Q tot 2)	0,000	0,104	0,171	0,262	0,372	0,371	0,252	0,166	0,136	0,042	0,000	0,000	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

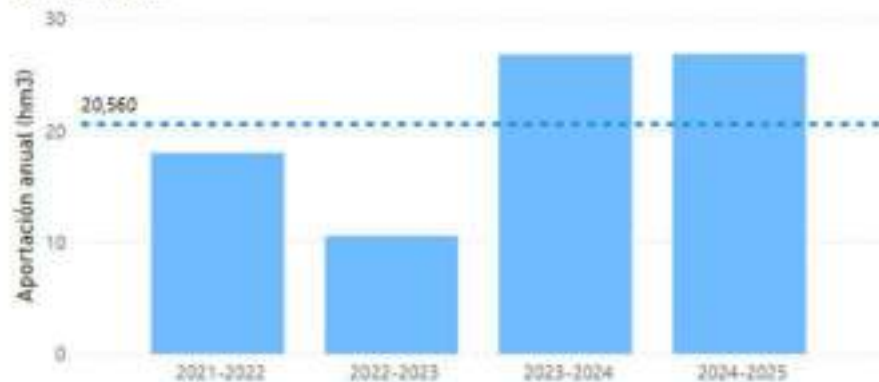
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 52. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,416	0,531	1,355	1,135	0,929	1,136	0,840	0,666	0,335	0,189	0,077	0,211	0,652
DESVIACIÓN	0,306	0,290	0,679	0,128	0,481	0,622	0,333	0,397	0,083	0,041	0,067	0,154	0,216
MÍNIMO	0,079	0,199	0,378	0,993	0,443	0,499	0,333	0,206	0,225	0,128	0,006	0,000	0,335
MÁXIMO	0,815	0,957	2,216	1,342	1,658	2,014	1,265	1,291	0,422	0,227	0,151	0,391	0,852
VALORES	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PERC.5	0,092	0,220	0,494	1,009	0,460	0,515	0,410	0,250	0,234	0,135	0,007	0,020	0,370
PERC.10	0,104	0,241	0,609	1,024	0,476	0,530	0,487	0,295	0,243	0,142	0,008	0,040	0,406
PERC.25	0,142	0,305	0,956	1,071	0,526	0,577	0,717	0,427	0,269	0,163	0,011	0,099	0,512
PERC.50	0,386	0,483	1,414	1,103	0,608	1,017	0,882	0,583	0,346	0,201	0,075	0,226	0,711
PERC.75	0,660	0,709	1,813	1,167	1,211	1,576	1,006	0,821	0,412	0,227	0,141	0,338	0,850
PERC.90	0,753	0,858	2,055	1,272	1,479	1,839	1,161	1,103	0,418	0,227	0,147	0,369	0,851
PERC.95	0,784	0,907	2,135	1,307	1,569	1,926	1,213	1,197	0,420	0,227	0,149	0,380	0,851
Ap. Esp. 3)	8,738	11,140	28,451	23,828	19,499	23,859	17,646	13,975	7,033	3,972	1,617	4,422	13,682

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

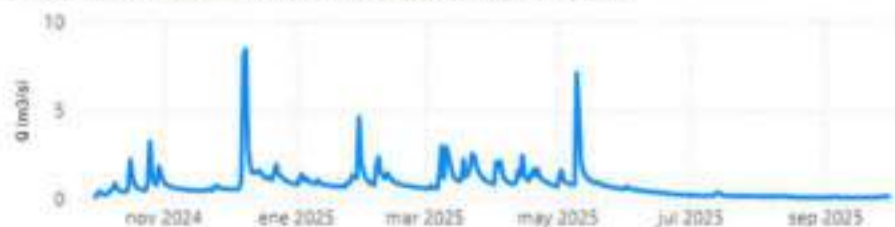
Q medio	0,652
QC	8,203
QMC	2,464
Q90	0,776
Qs	0,484
QMm	0,494
Q270	0,218
QME	0,062
QE	0,057
Nº días	1461

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

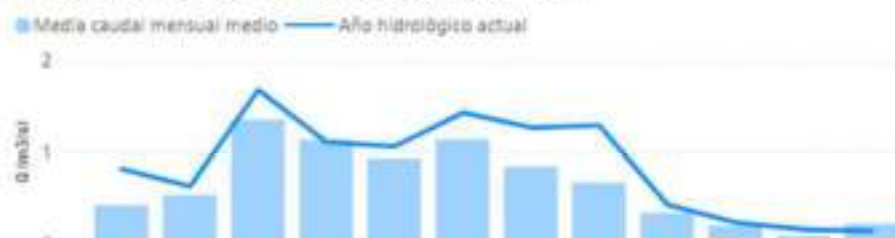
En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 26,85 hm³/a, frente a la media total que es de 20,56 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (1,68 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 42. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

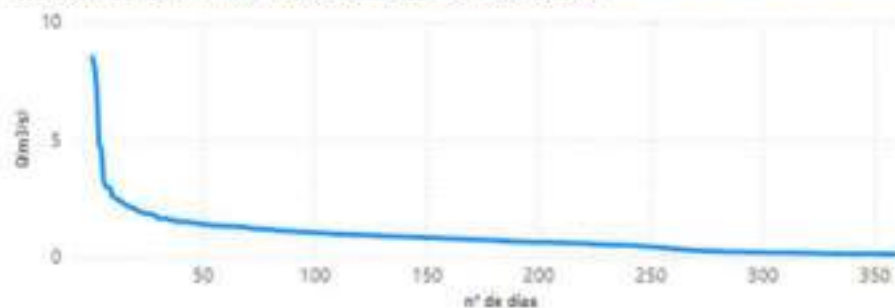
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
22,738	1,650	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	8,460	1,137	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,105	0,541	29/08/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	0,852	26,855	563,624	17,879

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	8,460	210	0,601	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	2,572	240	0,498	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	1,680	270	0,273	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	1,304	300	0,189	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	1,068	330	0,143	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	0,932	355	0,117	
150	0,820	365	0,105	
180	0,706			

FIGURA 43. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL.

TABLA 53. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MONREAL. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0.549	0.168	0.600	1.073	0.614	0.594	0.652	0.861	0.740	1.025	0.619	0.634	0.659	0.912	0.635	0.738	0.612	0.585	0.560	0.243	0.552	0.186	0.544	0.123
2	0.573	0.326	0.657	0.895	0.613	0.595	0.630	0.841	0.702	1.263	0.617	0.622	0.653	0.866	0.695	1.333	0.635	0.739	0.561	0.249	0.551	0.182	0.544	0.128
3	0.592	0.455	0.645	0.810	0.612	0.588	0.697	1.300	0.679	1.067	0.618	0.622	0.770	2.108	0.734	1.830	0.622	0.651	0.560	0.246	0.551	0.177	0.544	0.130
4	0.571	0.320	0.637	0.752	0.612	0.583	0.717	1.404	0.664	0.940	0.641	0.783	0.755	1.821	0.679	1.067	0.614	0.598	0.559	0.238	0.550	0.167	0.545	0.135
5	0.566	0.285	0.630	0.705	0.609	0.568	0.679	1.062	0.654	0.870	0.624	0.659	0.768	2.150	0.667	0.970	0.610	0.570	0.558	0.231	0.550	0.177	0.547	0.147
6	0.564	0.271	0.624	0.666	0.619	0.629	0.661	1.169	0.647	0.820	0.620	0.638	0.709	1.322	0.660	0.913	0.606	0.548	0.557	0.218	0.550	0.171	0.549	0.162
7	0.582	0.384	0.620	0.639	0.670	1.057	0.675	1.037	0.739	1.917	0.618	0.627	0.687	1.127	0.655	0.877	0.604	0.535	0.557	0.219	0.550	0.172	0.546	0.143
8	0.598	0.494	0.617	0.619	1.106	0.097	0.667	0.969	0.804	2.378	0.687	1.591	0.674	1.024	0.650	0.847	0.600	0.507	0.557	0.223	0.551	0.176	0.544	0.130
9	0.619	0.666	0.617	0.615	1.137	0.460	0.660	0.921	0.727	1.492	0.834	2.992	0.665	0.936	0.660	0.840	0.598	0.493	0.556	0.218	0.550	0.174	0.542	0.116
10	0.660	0.925	0.612	0.587	0.847	2.932	0.655	0.879	0.707	1.301	0.697	1.215	0.657	0.898	0.987	1.104	0.595	0.479	0.556	0.214	0.552	0.189	0.543	0.120
11	0.615	0.606	0.609	0.564	0.760	1.832	0.684	1.104	0.693	1.178	0.840	2.954	0.652	0.655	0.952	4.722	0.594	0.485	0.556	0.212	0.551	0.180	0.542	0.114
12	0.600	0.507	0.606	0.549	0.727	1.491	0.662	0.932	0.725	1.489	0.816	2.516	0.660	0.957	0.780	2.058	0.595	0.471	0.559	0.234	0.551	0.179	0.543	0.118
13	0.693	0.462	0.605	0.540	0.734	1.560	0.654	0.869	0.703	1.271	0.788	1.931	0.736	1.632	0.735	1.676	0.589	0.437	0.576	0.348	0.561	0.179	0.544	0.125
14	0.588	0.430	0.603	0.328	0.728	1.501	0.630	0.843	0.685	1.116	0.720	1.423	0.704	1.296	0.707	1.303	0.586	0.421	0.587	0.423	0.548	0.161	0.542	0.115
15	0.596	0.417	0.602	0.520	0.741	1.832	0.647	0.825	0.673	1.020	0.696	1.201	0.804	2.469	0.999	1.231	0.588	0.412	0.568	0.294	0.547	0.153	0.542	0.116
16	0.617	0.625	0.602	0.517	0.728	1.496	0.644	0.803	0.664	0.950	0.682	1.088	0.720	1.421	0.683	1.095	0.585	0.410	0.563	0.262	0.547	0.152	0.542	0.109
17	0.773	2.227	0.600	0.508	0.710	1.332	0.640	0.773	0.657	0.894	0.673	1.013	0.691	1.168	0.672	1.012	0.584	0.401	0.560	0.243	0.550	0.169	0.543	0.120
18	0.708	1.321	0.600	0.606	0.695	1.196	0.638	0.760	0.652	0.814	0.685	1.145	0.679	1.063	0.664	0.947	0.580	0.383	0.556	0.216	0.546	0.143	0.544	0.124
19	0.651	0.855	0.599	0.498	0.694	1.188	0.636	0.745	0.646	0.815	0.794	2.263	0.712	1.372	0.671	1.002	0.578	0.364	0.555	0.211	0.545	0.133	0.544	0.125
20	0.630	0.707	0.599	0.501	0.703	1.267	0.635	0.743	0.642	0.784	0.707	1.303	0.746	1.600	0.561	0.923	0.576	0.350	0.554	0.205	0.544	0.124	0.545	0.132
21	0.618	0.622	0.603	0.524	0.685	1.108	0.633	0.725	0.640	0.772	0.718	1.413	0.712	1.354	0.651	0.853	0.573	0.334	0.553	0.195	0.544	0.128	0.547	0.149
22	0.609	0.667	0.613	0.592	0.719	1.801	0.633	0.722	0.639	0.764	0.757	1.816	0.747	1.724	0.648	0.629	0.573	0.330	0.552	0.184	0.543	0.122	0.542	0.108
23	0.604	0.533	0.603	0.524	0.770	1.952	0.646	0.617	0.632	0.715	0.619	2.572	0.702	1.258	0.642	0.790	0.570	0.312	0.553	0.194	0.542	0.113	0.541	0.107
24	0.600	0.504	0.600	0.507	0.724	1.456	0.634	0.733	0.630	0.704	0.802	2.375	0.686	1.123	0.638	0.753	0.568	0.300	0.553	0.197	0.544	0.130	0.543	0.118
25	0.649	0.900	0.636	0.766	0.707	1.304	0.688	0.969	0.632	0.722	0.761	1.847	0.674	1.025	0.633	0.724	0.586	0.284	0.554	0.197	0.544	0.127	0.546	0.166
26	0.661	3.264	0.641	0.778	0.693	1.190	0.697	0.972	0.627	0.684	0.730	1.522	0.671	1.004	0.630	0.708	0.565	0.273	0.554	0.196	0.545	0.136	0.545	0.136
27	0.713	1.362	0.624	0.664	0.683	1.098	0.709	1.358	0.624	0.686	0.711	1.339	0.662	0.930	0.626	0.681	0.564	0.266	0.554	0.196	0.544	0.128	0.546	0.144
28	0.665	0.955	0.618	0.624	0.674	1.025	0.704	1.287	0.622	0.648	0.694	1.194	0.652	0.660	0.623	0.656	0.562	0.253	0.553	0.194	0.542	0.111	0.550	0.168
29	0.646	0.619	0.616	0.611	0.668	0.974	0.693	1.196				0.682	1.084	0.643	0.607	0.620	0.626	0.391	0.281	0.551	0.181	0.541	0.108	0.331
30	0.741	1.852	0.614	0.601	0.662	0.932	0.933	4.636				0.672	1.006	0.639	0.766	0.617	0.618	0.560	0.246	0.551	0.180	0.543	0.117	0.353
31	0.720	1.432			0.656	0.863	0.781	2.096				0.665	0.950			0.614	0.601		0.552	0.182	0.544	0.130		
Media	0.634	0.815	0.618	0.626	0.719	1.678	0.675	1.108	0.673	1.062	0.709	1.430	0.697	1.265	0.683	1.291	0.587	0.422	0.558	0.227	0.547	0.151	0.545	0.132

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Más. de Q. Más	7.085	1.518	22.738	13.606	7.104	14.901	6.664	20.950	0.902	1.121	0.236	0.196
Aport.(hm3)	2.163	1.623	4.494	2.968	2.568	3.831	3.279	3.459	1.095	0.609	0.405	0.343

4.14 AN 4431: Río Robo en Puente La Reina

TABLA 54. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ROBO EN PUENTE LA REINA.

Municipio	Puente la Reina	
Coordenadas UTM ETRS89	X	597437
	Y	4725059
	Z	345

Tipo de perfil	CAUCE NATURAL
----------------	---------------

Año de entrada en funcionamiento	2018
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	81,85
Superficie total de la cuenca (km²)	82,3



FIGURA 44. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ROBO EN PUENTE LA REINA.

TABLA 55. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{Hm}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
2017-2018								0,432	0,277	0,200	0,149	0,162	0,224	7,062
2018-2019	0,083	0,129	0,173	0,921	1,251	0,294	0,231	0,259	0,195	0,118	0,073	0,051	0,309	9,741
2019-2020	0,024	0,399	1,119	0,438	0,308	0,469	0,349	0,352	0,189	0,126	0,093	0,077	0,329	10,386
2020-2021	0,089	0,094	0,201	0,267	0,914	0,389	0,255	0,205	0,232	0,127	0,053	0,137	0,242	7,638
2021-2022	0,088	0,140	1,317	0,790	0,345	0,285	0,273	0,241	0,184	0,145	0,131	0,102	0,338	10,675
2022-2023	0,152	0,146	0,176	0,411	0,342	0,280	0,282	0,187	0,163	0,143	0,122	0,672	0,255	8,043
2023-2024	0,263	0,476	0,740	1,110	0,899	1,152	0,645	0,375	0,254	0,294	0,203	0,351	0,563	17,757
2024-2025	0,216	0,226	0,967	0,338	0,669	0,684	0,478	0,678	0,316	0,157	0,097	0,101	0,410	12,925
Medias	0,131	0,230	0,670	0,611	0,675	0,508	0,359	0,336	0,226	0,164	0,115	0,207	0,343	10,823

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	1,635	1,546	13,857	9,003	7,299	2,365	1,537	3,424	1,695	0,680	0,567	3,306	13,857
Min.Q tot 2)	0,000	0,016	0,073	0,068	0,187	0,183	0,130	0,146	0,112	0,028	0,000	0,004	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 56. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,131	0,230	0,670	0,611	0,675	0,508	0,359	0,341	0,226	0,164	0,115	0,207	0,334
DESVIACIÓN	0,078	0,138	0,451	0,302	0,337	0,295	0,140	0,151	0,049	0,055	0,044	0,196	0,103
MÍNIMO	0,024	0,094	0,173	0,267	0,308	0,280	0,231	0,187	0,163	0,118	0,053	0,051	0,224
MÁXIMO	0,263	0,476	1,317	1,110	1,251	1,152	0,645	0,678	0,316	0,294	0,203	0,672	0,563
VALORES	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
PERC.5	0,042	0,105	0,174	0,268	0,316	0,282	0,238	0,193	0,170	0,121	0,060	0,060	0,230
PERC.10	0,059	0,115	0,175	0,310	0,328	0,283	0,245	0,200	0,178	0,124	0,067	0,069	0,237
PERC.25	0,086	0,135	0,189	0,375	0,344	0,290	0,264	0,232	0,188	0,127	0,088	0,095	0,252
PERC.50	0,089	0,146	0,740	0,438	0,669	0,389	0,282	0,306	0,214	0,144	0,110	0,120	0,319
PERC.75	0,184	0,312	1,043	0,856	0,907	0,577	0,414	0,389	0,260	0,168	0,136	0,209	0,356
PERC.90	0,235	0,429	1,198	0,997	1,049	0,871	0,545	0,506	0,289	0,228	0,165	0,447	0,456
PERC.95	0,249	0,453	1,258	1,053	1,150	1,012	0,595	0,592	0,302	0,261	0,184	0,560	0,509
Ap. Esp. 3)	1,598	2,808	8,184	7,456	8,246	6,197	4,382	4,168	2,762	2,000	1,405	2,522	4,311

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

Q medio	0.334
QC	7.055
QMC	1.197
Q90	0.360
Q5	0.345
Q/Mm	0.248
Q270	0.136
QME	0.062
QE	0.034
Nº días	2695

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Q5 = Q igualado o superado la mitad del año
 Q/Mm = Q característico del período medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 12,93 hm³/a, frente a la media total que es de 10,82 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (0,97 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 45. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

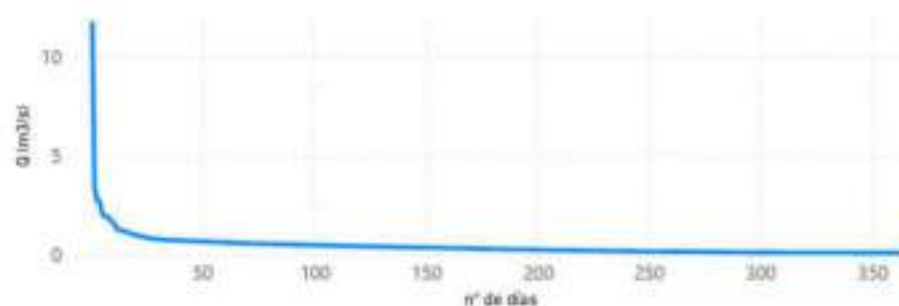
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/sg	nivel (m)	fecha
33.186	1.377	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
1	11.730	0.913	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
365	0.078	0.412	19/08/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	0.410	12.925	157.816	5.004

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	11.730	210	0.208	QC = Q máximo absoluto (n=1) QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10) Qn = Q igualado o superado en n días al año QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355) QE = Q mínimo absoluto (n=365)
10	1.635	240	0.158	
30	0.781	270	0.132	
60	0.610	300	0.099	
90	0.500	330	0.089	
120	0.407	355	0.081	
150	0.342	365	0.078	
180	0.267			

FIGURA 46. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA.

TABLA 57. CAUDAL (M³/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE PUENTE LA REINA. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,427	0,094	0,503	0,473	0,450	0,143	0,488	0,354	0,530	0,737	0,506	0,500	0,505	0,484	0,490	0,293	0,490	0,365	0,470	0,345	0,422	0,088	0,407	0,081
2	0,468	0,244	0,491	0,376	0,450	0,144	0,487	0,344	0,516	0,594	0,504	0,481	0,500	0,442	0,515	0,690	0,506	0,505	0,462	0,201	0,430	0,089	0,401	0,087
3	0,442	0,128	0,486	0,336	0,449	0,140	0,495	0,407	0,507	0,507	0,502	0,481	0,498	0,433	0,499	0,439	0,483	0,317	0,454	0,170	0,416	0,086	0,397	0,098
4	0,425	0,084	0,485	0,333	0,448	0,138	0,497	0,421	0,502	0,461	0,501	0,456	0,502	0,471	0,484	0,322	0,481	0,307	0,461	0,204	0,424	0,090	0,406	0,082
5	0,426	0,067	0,482	0,308	0,446	0,131	0,491	0,371	0,488	0,432	0,495	0,407	0,500	0,447	0,475	0,270	0,477	0,285	0,467	0,227	0,426	0,092	0,397	0,096
6	0,435	0,102	0,478	0,284	0,446	0,132	0,490	0,371	0,499	0,435	0,495	0,406	0,495	0,406	0,461	0,169	0,483	0,327	0,446	0,137	0,430	0,099	0,410	0,081
7	0,445	0,137	0,476	0,274	0,451	0,134	0,481	0,308	0,520	0,670	0,495	0,494	0,493	0,390	0,463	0,202	0,483	0,321	0,438	0,114	0,440	0,121	0,407	0,081
8	0,432	0,094	0,475	0,264	0,399	2,271	0,480	0,296	0,556	1,156	0,530	0,952	0,489	0,364	0,467	0,222	0,470	0,244	0,429	0,099	0,445	0,136	0,407	0,081
9	0,458	0,217	0,474	0,258	0,913	11,730	0,475	0,267	0,522	0,547	0,594	1,902	0,491	0,381	0,487	0,435	0,472	0,256	0,434	0,117	0,446	0,137	0,382	0,102
10	0,442	0,123	0,471	0,243	0,612	1,956	0,472	0,245	0,520	0,630	0,523	0,664	0,486	0,338	0,621	3,424	0,483	0,325	0,445	0,144	0,436	0,113	0,392	0,100
11	0,428	0,088	0,469	0,230	0,566	1,187	0,471	0,245	0,523	0,660	0,588	1,932	0,485	0,328	0,626	2,744	0,481	0,314	0,453	0,165	0,442	0,124	0,396	0,094
12	0,428	0,086	0,468	0,223	0,548	0,952	0,465	0,212	0,559	1,114	0,555	1,049	0,543	1,537	0,527	0,705	0,500	0,457	0,456	0,187	0,438	0,112	0,398	0,089
13	0,426	0,085	0,466	0,219	0,538	0,824	0,464	0,204	0,543	0,886	0,544	0,896	0,564	1,286	0,527	0,707	0,529	1,212	0,494	0,680	0,429	0,091	0,400	0,086
14	0,425	0,086	0,465	0,208	0,527	0,706	0,462	0,195	0,536	0,810	0,525	0,680	0,526	0,718	0,594	1,749	0,495	0,411	0,464	0,209	0,430	0,098	0,399	0,094
15	0,425	0,085	0,464	0,202	0,521	0,644	0,461	0,189	0,534	0,777	0,515	0,583	0,511	0,546	0,550	0,984	0,469	0,238	0,457	0,178	0,430	0,098	0,402	0,088
16	0,427	0,087	0,463	0,202	0,516	0,595	0,458	0,180	0,530	0,736	0,513	0,539	0,494	0,400	0,535	0,794	0,468	0,235	0,454	0,168	0,430	0,096	0,399	0,089
17	0,478	0,342	0,462	0,196	0,514	0,566	0,456	0,168	0,526	0,697	0,511	0,541	0,488	0,352	0,527	0,704	0,474	0,267	0,460	0,197	0,440	0,119	0,398	0,094
18	0,448	0,141	0,461	0,189	0,510	0,538	0,455	0,163	0,526	0,690	0,510	0,537	0,493	0,398	0,525	0,679	0,470	0,248	0,451	0,156	0,429	0,093	0,404	0,086
19	0,440	0,112	0,460	0,188	0,508	0,513	0,453	0,158	0,522	0,652	0,509	0,525	0,510	0,548	0,519	0,622	0,472	0,255	0,445	0,135	0,412	0,078	0,407	0,084
20	0,436	0,102	0,459	0,183	0,507	0,506	0,453	0,156	0,520	0,628	0,508	0,523	0,508	0,516	0,505	0,495	0,469	0,239	0,440	0,120	0,409	0,079	0,423	0,107
21	0,430	0,092	0,459	0,180	0,502	0,467	0,451	0,150	0,521	0,640	0,512	0,548	0,499	0,436	0,507	0,515	0,472	0,255	0,428	0,095	0,408	0,081	0,424	0,132
22	0,427	0,085	0,455	0,166	0,501	0,456	0,450	0,145	0,530	0,745	0,511	0,546	0,497	0,425	0,505	0,498	0,473	0,259	0,431	0,106	0,409	0,079	0,386	0,109
23	0,426	0,084	0,453	0,158	0,543	0,910	0,448	0,139	0,516	0,594	0,520	0,641	0,488	0,338	0,494	0,402	0,472	0,259	0,429	0,093	0,406	0,089	0,383	0,123
24	0,431	0,094	0,454	0,157	0,534	0,781	0,444	0,126	0,516	0,587	0,552	1,077	0,492	0,382	0,492	0,382	0,478	0,287	0,416	0,079	0,412	0,086	0,377	0,143
25	0,474	0,313	0,459	0,183	0,520	0,631	0,446	0,132	0,518	0,610	0,534	0,786	0,491	0,381	0,489	0,360	0,466	0,225	0,420	0,088	0,426	0,089	0,380	0,137
26	0,501	0,477	0,452	0,154	0,512	0,556	0,443	0,120	0,512	0,553	0,519	0,622	0,486	0,337	0,492	0,385	0,454	0,171	0,424	0,093	0,425	0,088	0,378	0,146
27	0,475	0,271	0,451	0,148	0,507	0,504	0,451	0,148	0,511	0,548	0,514	0,573	0,481	0,306	0,487	0,347	0,456	0,184	0,432	0,104	0,421	0,084	0,381	0,133
28	0,462	0,196	0,450	0,145	0,503	0,473	0,444	0,124	0,509	0,526	0,511	0,539	0,482	0,315	0,490	0,370	0,466	0,234	0,428	0,092	0,411	0,080	0,393	0,098
29	0,464	0,205	0,451	0,147	0,499	0,437	0,442	0,120			0,504	0,480	0,484	0,328	0,492	0,389	0,471	0,255	0,416	0,080	0,399	0,091	0,393	0,090
30	0,568	1,635	0,450	0,144	0,495	0,404	0,508	2,740			0,502	0,463	0,480	0,303	0,488	0,350	0,467	0,230	0,419	0,088	0,412	0,080	0,392	0,102
31	0,528	0,731			0,492	0,384	0,569	1,277			0,504	0,480			0,489	0,363			0,424	0,092	0,414	0,100		
Media	0,450	0,216	0,466	0,226	0,520	0,967	0,473	0,338	0,522	0,669	0,520	0,684	0,499	0,478	0,510	0,678	0,478	0,316	0,443	0,157	0,424	0,097	0,398	0,101
	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Máx. de Q. Máx	5,827	0,553	33,186	7,290	3,483	10,164	10,015	25,919	19,217	8,124	0,413	0,770												
Aport.(hm3)	0,580	0,583	2,590	0,905	1,817	1,833	1,236	1,817	0,820	0,420	0,259	0,261												

4.15 AN 53I: Río Erro en Urniza

TABLA 58. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN URNIZA.

Municipio	Erro	
Coordenadas UTM ETRS89	X	625392
	Y	4753002
	Z	630,42

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1997
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	59,8
Superficie total de la cuenca (km²)	214



FIGURA 47. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN URNIZA.

TABLA 59. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1997-1998	0,186	1,741	4,410	2,701	0,926	2,515	3,179	1,024	1,018	0,322	0,242	0,468	1,566	49,377
1998-1999	2,799	3,382	3,266	3,778	5,158	3,246	2,768	2,568	0,525	0,624	0,325	0,195	2,371	74,761
1999-2000	0,542	3,034	3,022	1,100	2,998	1,249	3,522	0,977	1,143	0,952	0,405	0,207	1,584	49,959
2000-2001	3,653	4,101	2,309	4,360	2,134	3,807	3,006	2,173	0,338	0,243	0,171	0,152	2,208	69,623
2001-2002	0,176	0,545	0,330	0,709	3,259	2,121	1,683	0,951	0,792	0,214	0,224	0,202	0,916	28,890
2002-2003	0,476	4,038	7,159	3,779	7,138	2,948	0,958	1,241	0,368	0,172	0,128	0,206	2,356	74,300
2003-2004	1,083	1,647	3,536	5,833	1,653	3,875	3,356	2,360	0,310	0,190	0,161	0,158	2,023	63,784
2004-2005	0,191	1,179	2,764	3,432	2,287	3,123	4,055	0,831	0,325	0,174	0,107	0,361	1,564	49,324
2005-2006	0,638	2,755	4,510	2,984	0,820	5,270	1,420	0,666	0,279	0,132	0,112	0,467	1,683	53,075
2006-2007	0,405	1,574	1,865	0,487	3,724	5,066	3,835	1,951	0,666	0,224	0,706	0,278	1,717	54,146
2007-2008	0,649	0,541	1,871	2,649	0,767	5,050	4,231	1,458	1,808	0,462	0,202	0,237	1,665	52,505
2008-2009	0,345	4,241	3,961	4,109	6,805	1,967	2,766	1,556	0,308	0,149	0,117	0,120	2,170	68,421
2009-2010	0,184	2,705	3,490	3,616	3,310	1,037	1,395	3,297	0,696	0,244	0,181	0,157	1,684	53,115
2010-2011	0,169	3,150	2,159	1,340	3,192	3,752	0,889	0,431	0,430	0,349	0,192	0,116	1,334	42,084
2011-2012	0,107	1,578	2,866	2,538	2,142	1,100	3,434	2,404	0,438	0,193	0,153	0,157	1,422	44,851
2012-2013	2,147	1,714	4,244	8,222	8,016	6,214	2,899	3,733	3,842	0,351	0,198	0,173	3,456	109,004
2013-2014	0,153	4,448	1,921	5,833	4,785	5,568	2,007	3,467	1,013	1,677	0,251	0,275	2,606	82,191
2014-2015	0,337	1,356	4,060	3,047	10,106	5,091	1,431	0,927	1,285	0,284	0,195	0,228	2,313	72,929
2015-2016	0,207	2,414	0,505	2,842	4,945	6,179	2,965	1,000	0,347	0,189	0,142	0,137	1,810	57,066
2016-2017	0,137	1,591	0,276	4,861	3,568	2,494	1,445	0,448	0,187	0,156	0,125	0,318	1,286	40,568
2017-2018	0,178	1,731	4,862	6,221	5,907	4,430	5,867	1,866	2,772	0,367	0,224	0,143	2,858	90,146
2018-2019	0,152	0,913	1,826	5,195	4,506	1,308	1,680	2,766	0,883	0,268	0,191	0,148	1,638	51,648
2019-2020	0,191	6,228	8,498	1,098	0,943	4,390	1,653	1,195	0,592	0,236	0,148	0,254	2,141	67,519
2020-2021	1,953	0,947	5,678	4,488	3,853	0,975	0,522	0,768	0,296	0,195	0,147	0,160	1,660	52,359
2021-2022	0,153	1,067	9,365	4,338	1,102	1,963	2,857	0,548	0,197	0,140	0,105	0,107	1,843	58,116
2022-2023	0,090	1,095	0,752	2,012	2,112	1,496	1,837	0,786	1,004	0,339	0,261	1,066	1,060	33,436
2023-2024	0,919	3,801	4,882	2,491	4,090	4,901	1,648	1,654	0,478	0,354	0,260	0,760	2,182	68,805
2024-2025	2,357	1,376	5,588	2,983	2,351	2,264	2,846	2,146	0,395	0,235	0,188	0,171	1,912	60,306
Medias	0,735	2,318	3,570	3,466	3,654	3,336	2,513	1,614	0,812	0,337	0,209	0,265	1,894	59,724

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	30,648	24,405	69,872	46,977	59,653	41,973	31,000	23,258	33,230	12,243	5,162	10,225	69,872
Min.Q tot 2)	0,069	0,094	0,183	0,166	0,252	0,342	0,319	0,191	0,140	0,100	0,078	0,051	0,051

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

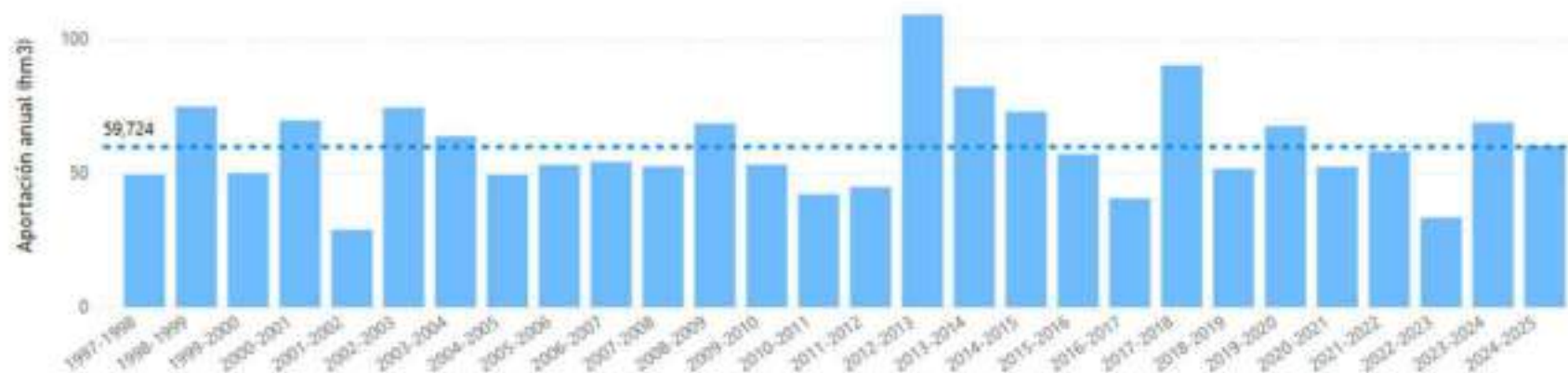
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 60. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

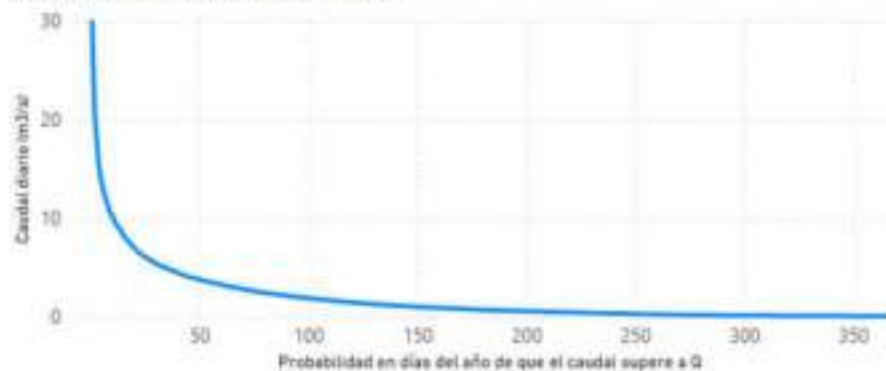
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,735	2,316	3,570	3,466	3,664	3,336	2,513	1,614	0,812	0,337	0,209	0,265	1,894
DESVIACIÓN	0,929	1,389	2,240	1,773	2,292	1,639	1,186	0,929	0,800	0,307	0,117	0,206	0,535
MÍNIMO	0,090	0,541	0,276	0,487	0,767	0,975	0,522	0,431	0,187	0,132	0,105	0,107	0,916
MÁXIMO	3,653	6,229	9,365	8,222	10,106	6,214	5,867	3,733	3,842	1,677	0,706	1,066	3,456
VALORES	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
PERC.5	0,118	0,674	0,391	0,845	0,837	1,059	0,913	0,483	0,226	0,143	0,109	0,117	1,139
PERC.10	0,148	0,937	0,678	1,099	0,938	1,204	1,264	0,631	0,291	0,154	0,116	0,132	1,320
PERC.25	0,174	1,312	1,909	2,526	2,129	1,966	1,597	0,903	0,335	0,190	0,146	0,156	1,580
PERC.50	0,272	1,723	3,378	3,240	3,285	3,185	2,767	1,350	0,502	0,240	0,190	0,199	1,763
PERC.75	0,717	3,208	4,596	4,392	4,825	4,938	3,223	2,220	1,006	0,350	0,229	0,276	2,188
PERC.90	2,210	4,143	6,122	5,833	6,905	5,359	3,901	2,925	1,441	0,511	0,280	0,467	2,441
PERC.95	2,644	4,376	8,029	6,085	7,709	5,965	4,169	3,408	2,435	0,837	0,377	0,658	2,770
Ap. Esp. 1)	12,268	38,756	59,707	57,959	61,273	55,780	42,019	26,989	13,578	5,636	3,500	4,432	31,826

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

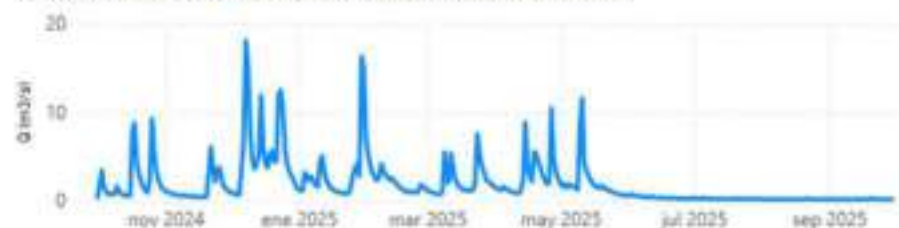
Q medio	1,894
QC	29,963
QMC	10,446
Q90	2,206
Qs	0,749
QMm	0,928
Q270	0,265
QME	0,134
QE	0,121
Nº días	10227

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 60,31 hm³/a, frente a la media total que es de 59,72 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (5,59 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 48. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

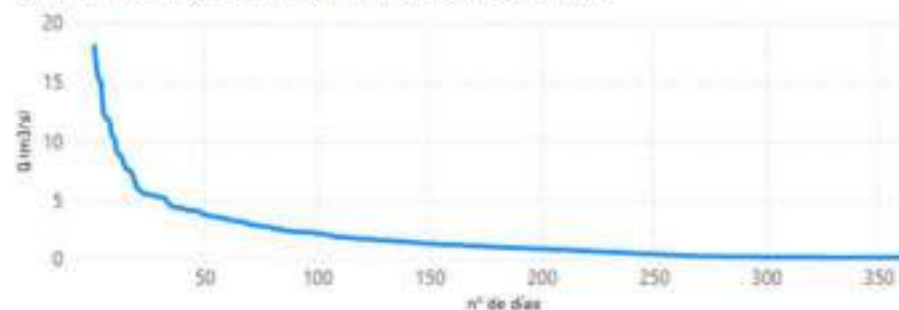
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
37,261	2,199	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	18,040	1,691	08/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,151	0,726	10/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	1,912	60,306	1008,467	31,978

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)
1	18,040	210	0,814
10	10,272	240	0,535
30	5,313	270	0,284
60	3,398	300	0,211
90	2,350	330	0,176
120	1,744	355	0,161
150	1,351	365	0,151
180	1,058		

QC = Q máximo absoluto (n=1)
QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
Qn = Q igualado o superado en n días al año
QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
QE = Q mínimo absoluto (n=365)

FIGURA 49. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA.

TABLA 61. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE URNIZA. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.			
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal		
1	0,804	0,415	0,919	1,164	0,896	0,975	0,936	1,317	1,303	7,185	0,926	1,225	0,962	1,565	0,992	1,893	0,837	0,582	0,760	0,346	0,747	0,205	0,734	0,173		
2	0,912	1,716	0,901	1,018	0,883	0,880	0,920	1,170	1,210	5,256	0,908	1,074	0,942	1,369	0,974	1,692	0,852	0,672	0,788	0,351	0,746	0,204	0,733	0,169		
3	1,103	3,468	0,886	0,904	0,873	0,806	0,923	1,207	1,135	3,893	0,896	0,976	0,931	1,272	0,995	1,926	0,860	0,726	0,764	0,258	0,744	0,198	0,732	0,168		
4	0,960	1,556	0,874	0,814	0,863	0,740	1,089	3,184	1,091	3,198	0,888	0,916	0,926	1,225	0,953	1,479	0,840	0,601	0,761	0,249	0,743	0,196	0,733	0,169		
5	0,906	1,058	0,864	0,745	0,853	0,679	1,029	2,338	1,058	2,728	0,878	0,841	0,964	1,588	0,989	1,854	0,832	0,554	0,786	0,343	0,743	0,194	0,729	0,160		
6	0,877	0,838	0,856	0,694	1,089	3,630	1,056	2,766	1,027	2,310	0,870	0,786	0,943	1,380	0,978	1,733	0,824	0,511	0,771	0,284	0,742	0,192	0,731	0,165		
7	0,865	0,754	0,850	0,660	1,267	6,691	1,059	2,734	1,039	2,578	0,864	0,746	0,926	1,228	0,967	1,615	0,817	0,478	0,766	0,268	0,742	0,192	0,731	0,164		
8	0,860	0,723	0,844	0,626	1,691	18,040	1,011	2,108	1,149	4,159	0,883	0,953	0,912	1,108	0,950	1,448	0,812	0,451	0,770	0,281	0,742	0,194	0,730	0,161		
9	0,871	0,814	0,843	0,618	1,601	15,210	0,979	1,744	1,104	3,397	1,213	5,500	0,903	1,033	0,934	1,303	0,806	0,432	0,761	0,248	0,741	0,190	0,728	0,158		
10	0,968	1,635	0,842	0,610	1,325	7,756	0,966	1,628	1,080	3,036	1,029	2,350	0,892	0,945	1,274	8,258	0,804	0,413	0,757	0,238	0,740	0,188	0,726	0,151		
11	0,908	1,072	0,833	0,559	1,174	4,569	1,154	4,357	1,047	2,573	1,006	2,073	0,884	0,885	1,461	11,539	0,800	0,397	0,756	0,233	0,739	0,186	0,730	0,162		
12	0,874	0,816	0,829	0,539	1,117	3,607	1,199	5,068	1,033	2,381	1,204	5,313	0,880	0,882	1,160	4,323	0,817	0,476	0,753	0,225	0,738	0,184	0,730	0,162		
13	0,855	0,689	0,828	0,535	1,149	4,154	1,087	3,139	1,048	2,579	1,118	3,618	0,928	1,246	1,104	3,398	0,804	0,416	0,755	0,232	0,740	0,186	0,730	0,162		
14	0,840	0,606	0,823	0,507	1,211	5,362	1,021	2,232	1,023	2,250	1,036	2,431	1,002	2,307	1,066	2,826	0,795	0,374	0,753	0,224	0,738	0,182	0,729	0,158		
15	0,831	0,353	0,818	0,484	1,490	11,897	0,960	1,749	0,955	1,915	0,989	1,837	1,365	8,841	1,028	2,323	0,792	0,364	0,751	0,219	0,737	0,178	0,729	0,160		
16	0,837	0,586	0,816	0,472	1,243	5,917	0,953	1,478	0,969	1,634	0,961	1,553	1,150	4,164	0,996	1,932	0,791	0,359	0,751	0,217	0,736	0,176	0,730	0,160		
17	1,293	7,628	0,812	0,454	1,154	4,215	0,929	1,254	0,948	1,428	0,940	1,352	1,070	2,893	0,976	1,720	0,766	0,348	0,752	0,223	0,736	0,176	0,728	0,156		
18	1,371	8,793	0,811	0,447	1,126	3,771	0,913	1,118	0,932	1,274	0,926	1,230	1,019	2,205	0,953	1,473	0,785	0,332	0,753	0,224	0,735	0,174	0,729	0,158		
19	1,166	4,439	0,807	0,430	1,211	5,282	0,900	1,010	0,917	1,146	0,929	1,248	1,206	3,538	0,954	1,509	0,781	0,318	0,750	0,216	0,733	0,168	0,729	0,161		
20	1,080	3,027	0,822	0,516	1,231	5,649	0,892	0,944	0,903	1,027	0,916	1,137	1,218	5,403	0,981	1,769	0,779	0,310	0,750	0,214	0,733	0,169	0,734	0,173		
21	1,024	2,271	1,073	2,979	1,167	4,440	0,885	0,889	0,893	0,954	0,915	1,132	1,160	4,326	0,945	1,396	0,776	0,299	0,748	0,211	0,756	0,241	0,777	0,313		
22	0,958	1,532	1,249	6,069	1,165	4,453	0,879	0,850	0,908	1,074	0,929	1,261	1,121	3,669	0,937	1,321	0,775	0,295	0,747	0,207	0,762	0,254	0,752	0,224		
23	0,919	1,162	1,110	3,517	1,495	12,022	0,884	0,890	0,897	0,962	0,990	1,672	1,071	2,900	0,927	1,230	0,773	0,288	0,746	0,204	0,742	0,192	0,738	0,184		
24	0,896	0,974	1,016	2,178	1,506	12,471	0,879	0,852	0,881	0,936	1,255	7,528	1,027	2,309	0,913	1,108	0,770	0,280	0,747	0,209	0,738	0,181	0,735	0,174		
25	1,010	2,489	1,068	3,549	1,427	10,272	0,941	1,512	0,898	0,990	1,217	5,446	0,993	1,902	0,899	1,000	0,770	0,278	0,749	0,213	0,738	0,182	0,733	0,170		
26	1,382	9,267	1,126	3,764	1,234	5,724	1,069	2,888	0,982	1,799	1,146	4,072	0,998	2,044	0,887	0,907	0,767	0,269	0,748	0,208	0,736	0,177	0,731	0,164		
27	1,222	5,504	1,027	2,319	1,146	4,077	1,117	3,722	0,978	1,736	1,095	3,256	1,433	10,473	0,874	0,817	0,764	0,259	0,746	0,204	0,734	0,172	0,730	0,161		
28	1,098	3,296	0,970	1,647	1,096	3,263	1,148	4,144	0,946	1,409	1,039	2,462	1,184	4,768	0,865	0,753	0,763	0,258	0,749	0,211	0,740	0,186	0,732	0,167		
29	1,032	2,378	0,958	1,832	1,062	2,766	1,064	2,797			1,016	2,167	1,101	3,351	0,858	0,699	0,762	0,254	0,747	0,206	0,735	0,173	0,731	0,165		
30	0,972	1,672	0,913	1,117	1,024	2,275	1,532	16,280			1,004	2,026	1,048	2,586	0,848	0,650	0,760	0,246	0,746	0,204	0,734	0,172	0,730	0,162		
31	0,940	1,351			0,966	1,624	1,584	15,092			0,981	1,770			0,843	0,617			0,747	0,206	0,732	0,167				
Media	0,988	2,357	0,913	1,376	1,185	5,588	1,032	2,983	1,014	2,351	0,999	2,264	1,039	2,846	0,983	2,146	0,797	0,395	0,756	0,235	0,740	0,188	0,733	0,171		
				oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.
Máx. de Q. Máx				16,117		8,478		29,408		37,261		8,526		22,030		16,397		26,223		0,843		0,429		0,376		0,407
Aport.(hm3)				6,314		3,565		14,966		7,989		5,687		6,063		7,376		5,747		1,023		0,829		0,504		0,444

4.16 AN 532: Río Erro en Sorogain

TABLA 62. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN SOROGAIN.

Municipio	Erro	
Coordenadas UTM ETRS89	X	629986
	Y	4759530
	Z	761,41

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1989
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	23
Superficie total de la cuenca (km²)	214



FIGURA 50. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ERRO EN SOROGAIN.

TABLA 63. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q Hm ³ /a
1986-1987	0,046	0,365	1,589	1,358	1,684	0,376	1,050	0,088	0,121	0,059	0,056	0,045	0,562	17,736
1987-1988	0,344	1,040	0,518	2,004	1,377	1,155	1,301	0,345	0,826	0,354	0,194	0,051	0,789	24,885
1988-1989	0,053	0,044	0,173	0,139	0,168	0,583	1,395	0,400	0,161	0,187	0,086	0,026	0,284	8,959
1989-1990	0,035	0,085	0,068	0,118	0,256	0,185	1,441	0,276	0,197	0,315	0,015	0,053	0,252	7,938
1990-1991	0,050	0,498	1,177	0,551	0,341	0,606	1,519	2,425	0,239	0,153	0,100	0,054	0,646	20,372
1991-1992	0,443	1,525	0,457	0,172	0,117	0,560	2,476	0,458	1,229	0,621	0,076	0,085	0,681	21,478
1992-1993	2,055	1,677	1,614	0,194	0,202	0,650	1,198	0,856	0,174	0,037	0,013	0,751	0,788	24,850
1993-1994	0,665	0,266	1,761	1,714	1,385	0,791	2,325	0,541	0,199	0,084	0,062	0,048	0,817	25,755
1994-1995	0,133	0,444	0,583	1,574	0,339	1,433	0,445	0,253	0,150	0,081	0,036	0,046	0,463	14,596
1995-1996	0,051	0,066	0,397	0,636	1,266	0,832	0,549	0,289	0,073	0,372	0,123	0,193	0,401	12,653
1996-1997	0,443	2,300	1,822	1,391	0,455	0,183	0,270	0,536	0,333	0,255	0,057	0,057	0,676	21,329
1997-1998	0,046	0,576	1,392	0,910	0,223	0,899	1,149	0,389	0,335	0,101	0,076	0,204	0,527	16,619
1998-1999	1,270	1,027	1,128	1,048	1,416	1,047	0,939	0,955	0,142	0,066	0,064	0,034	0,758	23,918
1999-2000	0,096	1,051	0,932	0,302	1,233	0,405	1,220	0,305	0,387	0,522	0,148	0,052	0,549	17,324
2000-2001	1,123	1,180	0,579	1,192	0,663	0,889	0,858	0,826	0,168	0,074	0,028	0,020	0,634	19,991
2001-2002	0,023	0,176	0,067	0,197	1,069	0,622	0,480	0,406	0,274	0,049	0,091	0,083	0,289	9,107
2002-2003	0,224	1,548	2,316	1,117	1,927	0,871	0,269	0,451	0,098	0,031	0,017	0,042	0,736	23,200
2003-2004	0,340	0,486	1,059	1,848	0,452	0,999	1,079	0,725	0,078	0,047	0,030	0,034	0,601	18,946
2004-2005	0,054	0,439	1,057	1,208	0,467	0,999	1,309	0,242	0,063	0,033	0,020	0,157	0,504	15,901
2005-2006	0,159	0,889	1,475	0,971	0,213	1,571	0,348	0,213	0,077	0,028	0,019	0,136	0,512	16,157
2006-2007	0,092	0,431	0,447	0,111	1,094	1,433	0,957	0,570	0,229	0,058	0,271	0,091	0,478	15,060
2007-2008	0,233	0,213	0,704	0,783	0,239	1,532	1,159	0,490	0,621	0,195	0,067	0,061	0,526	16,600
2008-2009	0,126	1,508	1,213	1,068	1,769	0,628	0,907	0,523	0,083	0,025	0,020	0,024	0,649	20,461
2009-2010	0,047	0,840	0,943	0,896	0,917	0,351	0,452	1,077	0,255	0,053	0,039	0,025	0,489	15,411
2010-2011	0,039	1,051	0,652	0,457	1,019	1,055	0,347	0,119	0,161	0,169	0,062	0,026	0,425	13,411
2011-2012	0,021	0,654	0,975	0,973	0,603	0,434	1,061	0,857	0,287	0,044	0,027	0,023	0,496	15,644
2012-2013	0,688	0,400	1,190	2,220	2,198	2,034	0,929	1,358	1,069	0,114	0,046	0,041	1,019	32,128
2013-2014	0,041	1,416	0,554	1,637	1,246	1,573	0,646	1,039	0,363	0,468	0,075	0,088	0,760	23,958
2014-2015	0,079	0,369	2,248	0,905	2,920	1,604	0,632	0,442	0,389	0,072	0,044	0,068	0,802	25,295
2015-2016	0,055	0,353	0,117	0,763	1,179	1,633	0,790	0,363	0,116	0,044	0,027	0,021	0,453	14,275
2016-2017	0,016	0,465	0,102	1,528	1,022	0,732	0,451	0,135	0,057	0,055	0,034	0,133	0,390	12,307
2017-2018	0,050	0,743	1,442	1,675	1,777	1,141	1,677	0,616	0,897	0,097	0,056	0,035	0,843	26,584
2018-2019	0,043	0,284	0,659	1,712	1,513	0,571	0,524	0,918	0,269	0,058	0,032	0,021	0,545	17,199
2019-2020	0,054	1,995	1,804	0,332	0,317	1,398	0,653	0,384	0,206	0,062	0,026	0,072	0,609	19,199
2020-2021	0,697	0,280	1,650	1,561	1,175	0,381	0,245	0,255	0,078	0,044	0,027	0,017	0,533	16,811
2021-2022	0,017	0,480	3,345	1,658	0,383	0,609	0,941	0,159	0,043	0,024	0,032	0,020	0,648	20,425
2022-2023	0,006	0,386	0,153	0,491	0,616	0,501	0,715	0,319	0,344	0,099	0,088	0,447	0,343	10,833
2023-2024	0,235	1,430	1,835	0,747	1,389	1,517	0,463	0,508	0,153	0,119	0,030	0,229	0,719	22,685
2024-2025	0,833	0,396	2,031	0,879	0,647	0,602	0,895	0,622	0,107	0,043	0,026	0,025	0,594	18,744
Medias	0,283	0,753	1,083	1,001	0,954	0,907	0,925	0,557	0,283	0,136	0,060	0,093	0,584	18,429
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	
Max.Q tot 1)	11,784	10,206	27,367	20,629	19,058	13,727	11,366	9,494	9,486	5,821	2,545	12,495	27,367	
Min.Q tot 2)	0,000	0,002	0,003	0,044	0,046	0,029	0,088	0,045	0,027	0,016	0,009	0,000	0,000	

Max.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

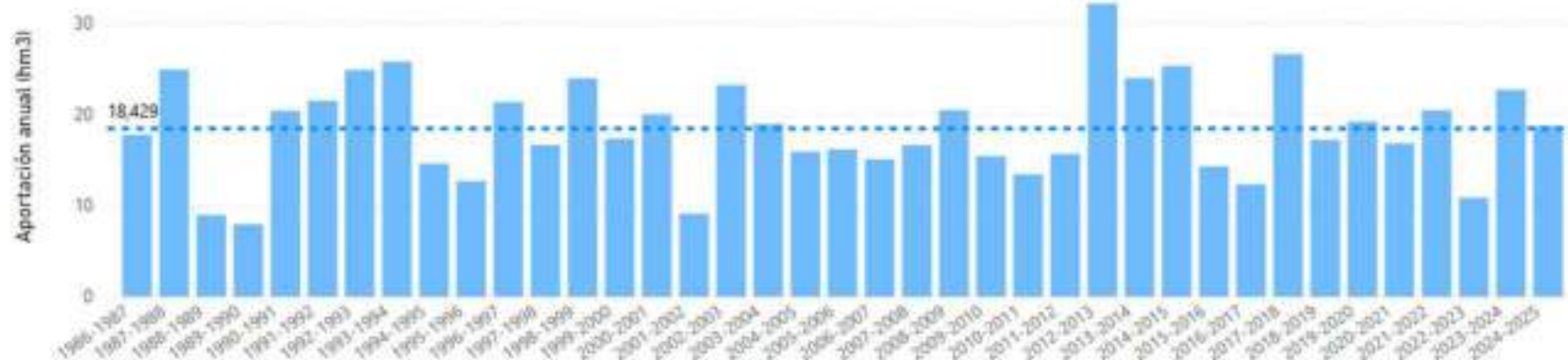
Min.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 64. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

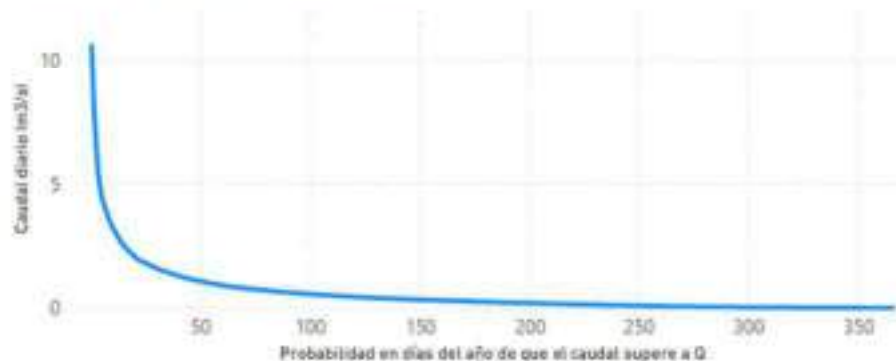
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,283	0,753	1,083	1,001	0,956	0,907	0,925	0,557	0,283	0,136	0,060	0,093	0,584
DESVIACIÓN	0,423	0,560	0,731	0,581	0,647	0,462	0,508	0,419	0,275	0,146	0,051	0,133	0,168
MÍNIMO	0,006	0,044	0,067	0,111	0,117	0,183	0,245	0,088	0,043	0,024	0,013	0,017	0,252
MÁXIMO	2,055	2,300	3,345	2,220	2,920	2,034	2,476	2,425	1,229	0,621	0,271	0,751	1,019
VALORES	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
PERC.5	0,017	0,083	0,099	0,137	0,199	0,334	0,270	0,133	0,062	0,028	0,017	0,020	0,288
PERC.10	0,023	0,206	0,146	0,190	0,221	0,380	0,348	0,202	0,076	0,033	0,020	0,021	0,381
PERC.25	0,046	0,367	0,536	0,521	0,362	0,577	0,502	0,297	0,112	0,046	0,027	0,026	0,483
PERC.50	0,079	0,486	1,057	0,971	1,019	0,832	0,907	0,451	0,197	0,072	0,044	0,051	0,562
PERC.75	0,342	1,051	1,602	1,545	1,381	1,277	1,179	0,674	0,334	0,161	0,076	0,087	0,700
PERC.90	0,724	1,530	1,874	1,712	1,770	1,571	1,457	0,972	0,662	0,358	0,105	0,195	0,792
PERC.95	1,138	1,709	2,255	1,864	1,954	1,607	1,742	1,105	0,914	0,473	0,153	0,251	0,819
Ap. Esp. 3)	12,293	32,750	47,075	43,520	41,554	39,448	40,206	24,229	12,320	5,924	2,608	4,055	25,498

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

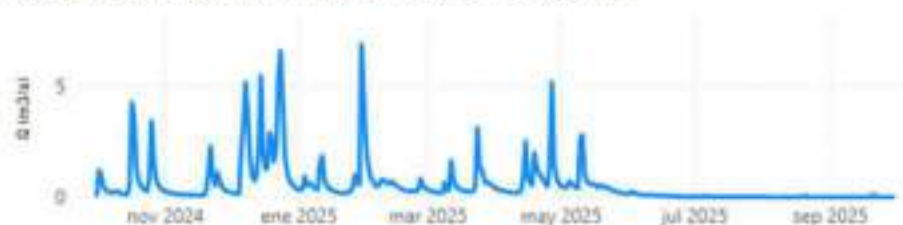
Q medio	0,584
QC	10,586
QMC	3,294
Q90	0,643
Qs	0,258
QMm	0,292
Q270	0,078
QME	0,022
QE	0,015
Nº días	14245

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 18,74 hm³/a, frente a la media total que es de 18,43 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (2,03 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 51. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

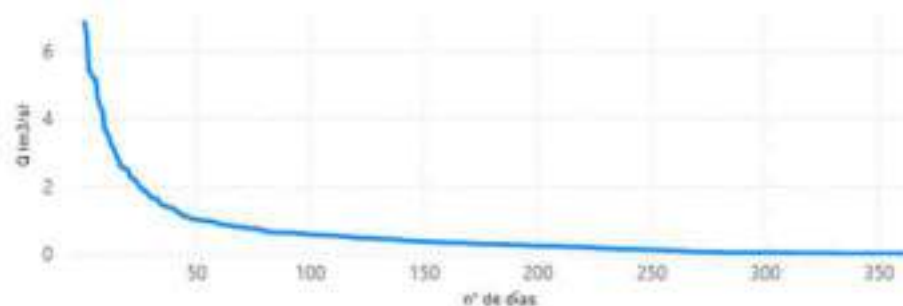
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QC)

m³/s	nivel (m)	fecha
16,817	1,187	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	6,838	0,741	30/01/2025

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,013	0,196	16/08/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	0,594	18,744	814,936	25,841

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)
1	6,838	210	0,228
10	3,660	240	0,144
30	1,683	270	0,065
60	0,892	300	0,036
90	0,628	330	0,022
120	0,486	355	0,015
150	0,367	365	0,013
180	0,292		

QC = Q máximo absoluto (n=1)
QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
Qn = Q igualado o superado en n días al año
QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
QE = Q mínimo absoluto (n=365)

FIGURA 52. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN.

TABLA 65. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE SOROGAIN. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,271	0,136	0,328	0,304	0,310	0,242	0,348	0,390	0,591	2,497	0,347	0,377	0,363	0,446	0,381	0,535	0,284	0,168	0,234	0,068	0,217	0,037	0,207	0,023
2	0,411	1,217	0,318	0,270	0,302	0,218	0,337	0,336	0,506	1,464	0,335	0,331	0,350	0,389	0,372	0,486	0,308	0,236	0,231	0,059	0,216	0,036	0,203	0,021
3	0,449	1,003	0,306	0,236	0,298	0,205	0,347	0,385	0,451	0,977	0,326	0,298	0,339	0,344	0,366	0,464	0,316	0,266	0,222	0,044	0,215	0,035	0,203	0,022
4	0,370	0,481	0,300	0,212	0,293	0,190	0,443	0,929	0,419	0,753	0,318	0,270	0,330	0,313	0,366	0,469	0,289	0,182	0,220	0,041	0,214	0,033	0,201	0,019
5	0,339	0,346	0,292	0,190	0,286	0,172	0,386	0,563	0,393	0,599	0,311	0,245	0,334	0,324	0,416	0,740	0,281	0,160	0,246	0,086	0,211	0,030	0,200	0,019
6	0,322	0,280	0,286	0,171	0,543	2,134	0,397	0,637	0,376	0,508	0,306	0,228	0,325	0,292	0,394	0,607	0,276	0,148	0,234	0,047	0,210	0,029	0,200	0,018
7	0,311	0,246	0,280	0,158	0,626	3,192	0,394	0,602	0,382	0,549	0,299	0,210	0,320	0,273	0,385	0,558	0,272	0,140	0,235	0,065	0,210	0,029	0,201	0,019
8	0,300	0,210	0,276	0,148	0,744	5,156	0,368	0,469	0,424	0,788	0,306	0,236	0,314	0,254	0,367	0,465	0,268	0,130	0,228	0,054	0,210	0,029	0,203	0,020
9	0,306	0,238	0,282	0,164	0,668	3,660	0,354	0,406	0,424	0,786	0,402	0,672	0,309	0,239	0,358	0,425	0,265	0,123	0,221	0,044	0,204	0,022	0,200	0,018
10	0,330	0,313	0,274	0,142	0,534	1,796	0,348	0,382	0,419	0,752	0,347	0,378	0,304	0,225	0,343	0,569	0,262	0,115	0,218	0,040	0,198	0,016	0,201	0,020
11	0,307	0,231	0,270	0,133	0,451	0,980	0,504	1,515	0,399	0,630	0,338	0,339	0,301	0,216	0,600	2,810	0,262	0,113	0,218	0,039	0,199	0,017	0,203	0,021
12	0,292	0,190	0,275	0,144	0,419	0,755	0,538	1,862	0,399	0,633	0,509	1,647	0,307	0,236	0,457	1,024	0,273	0,140	0,220	0,042	0,204	0,023	0,199	0,017
13	0,282	0,163	0,272	0,136	0,458	1,040	0,428	0,817	0,416	0,734	0,424	0,796	0,339	0,349	0,419	0,749	0,258	0,106	0,219	0,041	0,206	0,024	0,197	0,015
14	0,276	0,147	0,266	0,124	0,553	2,222	0,387	0,570	0,397	0,622	0,383	0,544	0,419	0,341	0,398	0,627	0,254	0,099	0,216	0,056	0,198	0,016	0,196	0,014
15	0,275	0,146	0,264	0,120	0,758	3,421	0,362	0,444	0,381	0,535	0,361	0,438	0,384	0,508	0,397	0,622	0,254	0,098	0,217	0,038	0,197	0,015	0,196	0,014
16	0,344	0,630	0,262	0,114	0,552	1,971	0,345	0,367	0,366	0,462	0,346	0,374	0,450	0,972	0,399	0,635	0,232	0,095	0,216	0,036	0,196	0,013	0,197	0,015
17	0,682	4,242	0,239	0,110	0,488	1,285	0,330	0,309	0,354	0,405	0,335	0,329	0,405	0,666	0,385	0,556	0,249	0,089	0,215	0,035	0,196	0,014	0,196	0,014
18	0,661	3,588	0,257	0,106	0,495	1,373	0,320	0,275	0,344	0,383	0,325	0,296	0,388	0,571	0,365	0,457	0,246	0,084	0,214	0,034	0,195	0,013	0,196	0,014
19	0,501	1,419	0,256	0,103	0,618	2,899	0,312	0,250	0,334	0,326	0,322	0,281	0,542	2,006	0,380	0,554	0,244	0,080	0,214	0,034	0,196	0,014	0,196	0,014
20	0,426	0,801	0,305	0,353	0,598	2,574	0,306	0,230	0,326	0,298	0,316	0,261	0,502	1,417	0,382	0,544	0,241	0,074	0,215	0,035	0,200	0,018	0,202	0,022
21	0,382	0,541	0,457	1,091	0,323	1,636	0,300	0,214	0,321	0,279	0,319	0,272	0,467	1,104	0,362	0,441	0,238	0,071	0,215	0,035	0,250	0,096	0,274	0,133
22	0,356	0,417	0,576	2,308	0,557	2,209	0,296	0,201	0,334	0,325	0,328	0,304	0,452	0,989	0,369	0,475	0,236	0,067	0,214	0,034	0,220	0,043	0,222	0,044
23	0,338	0,342	0,452	0,995	0,752	5,340	0,307	0,233	0,325	0,295	0,372	0,489	0,424	0,790	0,356	0,414	0,235	0,064	0,215	0,035	0,206	0,024	0,212	0,031
24	0,326	0,294	0,585	0,555	0,804	6,558	0,300	0,211	0,324	0,287	0,571	3,129	0,398	0,628	0,345	0,366	0,233	0,061	0,221	0,044	0,204	0,021	0,210	0,028
25	0,410	0,863	0,446	1,124	0,700	4,340	0,322	0,295	0,340	0,356	0,492	1,553	0,376	0,513	0,333	0,322	0,231	0,058	0,217	0,038	0,205	0,022	0,206	0,024
26	0,637	3,419	0,434	0,861	0,541	1,847	0,368	0,473	0,432	0,840	0,483	1,246	0,455	1,376	0,324	0,288	0,230	0,056	0,215	0,036	0,202	0,020	0,204	0,023
27	0,524	1,683	0,379	0,524	0,488	1,128	0,445	1,018	0,391	0,591	0,437	0,872	0,738	5,173	0,315	0,258	0,228	0,053	0,215	0,036	0,208	0,030	0,202	0,021
28	0,432	0,847	0,351	0,395	0,428	0,817	0,437	0,892	0,363	0,447	0,402	0,650	0,522	1,643	0,307	0,233	0,226	0,050	0,224	0,047	0,212	0,031	0,201	0,020
29	0,390	0,581	0,333	0,324	0,400	0,640	0,368	0,571		0,404	0,667	0,450	0,968	0,299	0,211	0,224	0,047	0,219	0,040	0,205	0,023	0,200	0,018	
30	0,363	0,447	0,320	0,275	0,379	0,524	0,741	6,836		0,395	0,613	0,408	0,692	0,293	0,193	0,223	0,046	0,218	0,038	0,204	0,022	0,200	0,018	
31	0,342	0,358			0,362	0,440	0,702	4,564		0,377	0,513			0,287	0,176			0,218	0,038	0,206	0,024			
Media	0,386	0,833	0,325	0,396	0,513	2,031	0,392	0,879	0,390	0,647	0,372	0,602	0,487	0,895	0,378	0,622	0,255	0,107	0,220	0,043	0,207	0,026	0,204	0,025
	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Máx. de Q. Máx	9,318		3,857		10,364		16,817		3,629		11,113		9,241		8,330		0,433		0,218		0,215		0,345	
Aport.(hm3)	2,231		1,027		5,440		2,353		1,565		1,612		2,321		1,865		0,278		0,116		0,071		0,064	

4.17 AN 533: Río Urrobi en Espinal

TABLA 66. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URROBI EN ESPINAL.

Municipio	Auritz/Burguete		Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
Coordenadas UTM ETRS89	X	634229		
	Y	4758549		
	Z	859,79		
Año de entrada en funcionamiento	1987		Superficie de la cuenca en la estación (km²)	48,9
Último año con datos	2025		Superficie total de la cuenca (km²)	130



FIGURA 53. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO URROBI EN ESPINAL.

TABLA 67. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1986-1987	0,480	2,031	3,347	2,083	3,992	2,285	3,474	1,347	1,794	0,281	0,169	0,077	1,761	55,536
1987-1988	0,748	1,514	1,524	3,001	3,239	2,798	3,640	1,140	1,284	0,841	0,580	0,282	1,708	53,867
1988-1989	0,309	0,282	0,951	0,552	0,807	1,820	3,506	0,995	0,626	0,304	0,429	0,272	0,902	28,459
1989-1990	0,216	0,851	0,353	0,781	1,889	0,724	4,415	1,478	0,937	0,561	0,469	0,389	1,076	33,928
1990-1991	2,111	2,476	2,264	2,375	1,171	2,108	3,055	4,352	0,874	0,316	0,216	0,216	1,801	56,799
1991-1992	0,644	2,972	1,481	0,491	0,776	0,998	3,855	1,128	1,595	1,387	0,409	0,461	1,343	42,367
1992-1993	5,452	3,520	3,824	0,871	0,520	0,936	1,719	1,358	0,553	0,273	0,210	1,395	1,728	54,504
1993-1994	2,142	0,935	3,907	3,629	3,229	1,562	5,138	1,371	0,563	0,320	0,191	0,209	1,925	60,693
1994-1995	0,412	1,215	2,036	4,128	1,754	3,046	0,972	1,002	0,398	0,229	0,145	0,181	1,296	40,867
1995-1996	0,170	0,282	1,600	1,441	2,531	2,302	1,403	0,705	0,350	0,462	0,366	0,442	1,000	31,544
1996-1997	1,044	4,191	3,631	3,009	1,307	0,577	0,697	1,273	0,853	0,964	0,380	0,287	1,519	47,919
1997-1998	0,280	1,246	3,161	2,176	0,778	1,862	2,275	0,975	0,845	0,378	0,261	0,697	1,248	39,358
1998-1999	2,161	2,617	2,316	2,619	4,041	2,318	2,475	2,075	0,614	0,405	0,278	0,265	1,835	57,858
1999-2000	0,456	2,165	2,122	1,033	2,789	1,203	2,958	0,796	0,954	1,015	0,552	0,269	1,349	42,541
2000-2001	2,783	2,907	1,616	2,687	1,858	2,331	2,230	1,740	0,356	0,291	0,208	0,174	1,598	50,405
2001-2002	0,176	0,574	0,262	0,637	2,605	1,705	1,228	1,132	0,971	0,285	0,409	0,353	0,848	26,740
2002-2003	0,682	3,367	5,020	2,367	4,266	2,487	0,746	0,995	0,355	0,191	0,120	0,321	1,728	54,505
2003-2004	0,794	1,154	2,441	4,384	1,286	2,200	2,474	1,946	0,438	0,234	0,188	0,206	1,484	46,808
2004-2005	0,279	1,004	1,925	2,324	1,436	1,851	2,923	0,707	0,308	0,226	0,178	0,356	1,124	35,434
2005-2006	0,446	1,867	2,970	2,322	0,664	2,930	0,847	0,540	0,265	0,183	0,157	0,550	1,152	36,328
2006-2007	0,454	1,157	1,242	0,445	2,403	3,027	2,421	1,932	0,847	0,308	0,838	0,412	1,282	40,432
2007-2008	0,795	0,630	1,885	1,802	0,757	3,900	3,074	1,236	1,792	0,567	0,319	0,280	1,423	44,877
2008-2009	0,459	3,005	2,835	2,396	4,234	1,697	2,058	1,409	0,452	0,233	0,188	0,206	1,578	49,758
2009-2010	0,360	2,691	2,602	2,383	2,246	0,958	1,248	2,327	0,861	0,441	0,270	0,267	1,382	43,584
2010-2011	0,274	2,125	1,459	1,168	2,190	2,399	0,863	0,432	0,367	0,510	0,256	0,194	1,012	31,902
2011-2012	0,180	1,920	2,288	1,993	1,283	1,017	2,125	1,865	0,543	0,273	0,172	0,172	1,151	36,310
2012-2013	1,466	0,971	2,582	4,163	4,070	5,097	2,237	3,342	2,920	0,600	0,269	0,235	2,323	73,263
2013-2014	0,194	3,881	1,666	3,967	3,074	3,873	2,014	2,211	0,908	1,191	0,352	0,288	1,961	61,856
2014-2015	0,297	0,836	2,776	2,062	6,665	4,792	1,523	0,960	1,106	0,395	0,310	0,292	1,805	56,910
2015-2016	0,290	2,314	0,502	1,920	3,210	4,220	2,203	0,918	0,451	0,248	0,195	0,196	1,380	43,522
2016-2017	0,167	1,305	0,426	2,951	2,635	2,041	1,426	0,569	0,275	0,242	0,174	0,429	1,042	32,875
2017-2018	0,230	1,653	3,072	4,447	4,196	3,118	3,739	0,926	1,539	0,376	0,272	0,211	1,965	61,982
2018-2019	0,249	0,693	1,329	2,432	3,232	1,345	1,365	1,972	0,823	0,361	0,230	0,159	1,170	36,903
2019-2020	0,227	3,701	4,154	0,903	0,951	2,842	1,355	0,987	0,779	0,350	0,198	0,330	1,399	44,116
2020-2021	1,842	1,100	3,589	2,982	2,729	0,957	0,528	0,670	0,480	0,287	0,163	0,158	1,286	40,570
2021-2022	0,120	0,697	6,902	3,465	1,049	1,401	2,206	0,565	0,257	0,131	0,104	0,154	1,430	45,108
2022-2023	0,158	1,389	0,804	1,516	1,598	1,546	1,749	0,987	0,885	0,414	0,334	0,911	1,017	32,076
2023-2024	0,577	2,612	3,653	1,577	2,474	3,469	1,394	1,249	0,452	0,369	0,215	0,605	1,552	48,946
2024-2025	2,071	1,300	4,151	2,075	1,736	1,295	1,932	1,473	0,372	0,245	0,195	0,176	1,421	44,614
Medias	0,826	1,824	2,427	2,245	2,347	2,232	2,192	1,361	0,796	0,428	0,281	0,335	1,436	45,288

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	31,279	30,323	67,152	39,007	38,368	24,018	20,559	21,902	18,078	6,802	7,122	16,175	67,152
Min.Q tot 2)	0,073	0,106	0,123	0,262	0,228	0,287	0,292	0,301	0,176	0,073	0,052	0,044	0,044

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

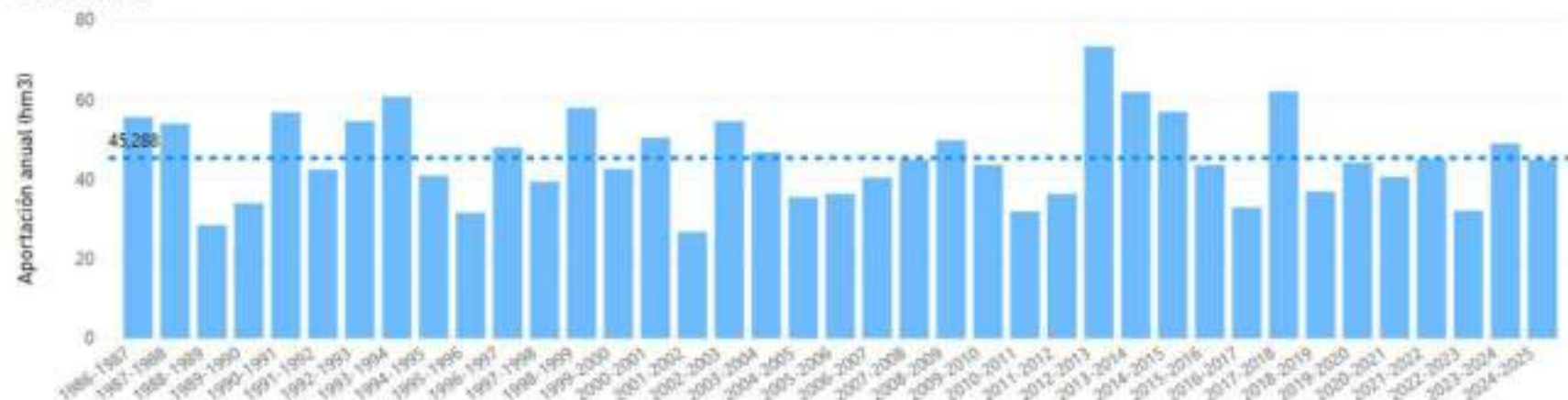
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 68. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

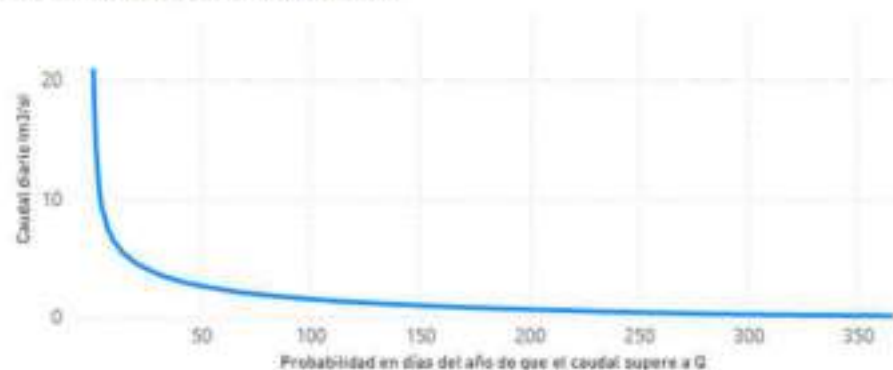
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,826	1,824	2,427	2,245	2,351	2,232	2,192	1,361	0,796	0,428	0,281	0,335	1,436
DESVIACIÓN	1,023	1,048	1,369	1,109	1,330	1,103	1,078	0,760	0,535	0,279	0,144	0,236	0,334
MÍNIMO	0,120	0,282	0,262	0,445	0,520	0,577	0,528	0,432	0,257	0,131	0,104	0,077	0,848
MÁXIMO	5,452	4,191	6,902	4,447	6,665	5,097	5,138	4,352	2,920	1,387	0,838	1,395	2,323
VALORES	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
PERC.5	0,166	0,545	0,419	0,546	0,748	0,915	0,741	0,563	0,274	0,190	0,143	0,158	0,990
PERC.10	0,175	0,680	0,744	0,752	0,778	0,958	0,860	0,650	0,342	0,228	0,162	0,169	1,016
PERC.25	0,240	0,968	1,503	1,479	1,285	1,373	1,380	0,943	0,418	0,261	0,188	0,201	1,161
PERC.50	0,446	1,514	2,288	2,322	2,246	2,108	2,125	1,140	0,626	0,320	0,230	0,272	1,399
PERC.75	0,795	2,615	3,254	2,967	3,220	2,886	2,941	1,609	0,923	0,452	0,343	0,373	1,718
PERC.90	2,117	3,398	3,956	3,999	4,095	3,878	3,660	2,102	1,550	0,866	0,437	0,561	1,853
PERC.95	2,223	3,719	4,241	4,185	4,237	4,277	3,911	2,429	1,792	1,033	0,555	0,718	1,962
Ap. Esp. 3)	16,882	37,308	49,639	45,910	48,068	45,638	44,827	27,836	16,277	8,749	5,750	6,856	29,478

Ap. Esp. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

Q medio	1,436
QC	20,807
QMC	6,538
Q90	1,715
Qs	0,782
QMm	0,875
Q270	0,350
QME	0,161
QE	0,135
Nº días	14245

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 44,81 hm³/a, frente a la media total que es de 45,29 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (4,15 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 54. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

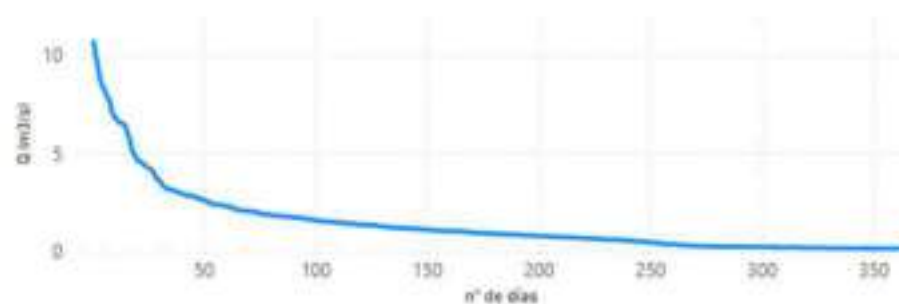
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
18.848	0.950	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	10.684	0.708	23/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.135	0.113	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/s/km²)
2024-2025	1.421	44.814	916.444	29.060

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	10.684	210	0.744	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	6.907	240	0.559	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	3.693	270	0.283	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	2.323	300	0.225	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	1.746	330	0.173	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	1.367	355	0.148	
150	1.106	365	0.135	
180	0.911			

FIGURA 55. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ÉSPINAL.

TABLA 69. CAUDAL (M³/S) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ESPINAL. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,189	0,478	0,257	1,060	0,243	0,916	0,283	1,348	0,501	5,254	0,255	1,034	0,265	1,143	0,288	1,408	0,193	0,506	0,144	0,241	0,137	0,214	0,139	0,223
2	0,293	1,746	0,245	0,935	0,236	0,856	0,273	1,230	0,427	3,693	0,246	0,944	0,256	1,047	0,278	1,288	0,223	0,745	0,146	0,252	0,137	0,216	0,130	0,169
3	0,331	2,027	0,235	0,640	0,231	0,802	0,289	1,455	0,380	2,809	0,238	0,670	0,255	1,032	0,268	1,188	0,209	0,620	0,145	0,245	0,134	0,232	0,124	0,169
4	0,266	1,179	0,227	0,774	0,225	0,750	0,390	2,990	0,351	2,323	0,232	0,815	0,245	0,938	0,265	1,150	0,198	0,546	0,143	0,236	0,132	0,194	0,123	0,163
5	0,240	0,886	0,220	0,714	0,217	0,687	0,330	1,987	0,324	1,907	0,228	0,756	0,248	0,964	0,304	1,616	0,192	0,502	0,154	0,291	0,130	0,189	0,119	0,153
6	0,224	0,744	0,214	0,660	0,453	4,487	0,348	2,290	0,306	1,645	0,221	0,714	0,242	0,913	0,289	1,426	0,186	0,463	0,143	0,238	0,131	0,192	0,119	0,152
7	0,217	0,661	0,209	0,623	0,349	6,548	0,335	2,067	0,312	1,746	0,216	0,678	0,237	0,864	0,283	1,360	0,184	0,446	0,168	0,361	0,130	0,188	0,116	0,145
8	0,207	0,604	0,205	0,592	0,611	7,677	0,309	1,695	0,334	2,058	0,223	0,734	0,232	0,816	0,267	1,160	0,180	0,426	0,160	0,314	0,126	0,173	0,120	0,156
9	0,232	0,773	0,217	0,690	0,556	6,528	0,296	1,519	0,335	2,070	0,336	2,114	0,227	0,772	0,260	1,089	0,177	0,408	0,145	0,247	0,123	0,163	0,129	0,184
10	0,268	1,182	0,206	0,599	0,460	4,361	0,286	1,364	0,334	2,051	0,276	1,265	0,223	0,732	0,443	4,586	0,174	0,389	0,143	0,237	0,122	0,159	0,127	0,178
11	0,239	0,873	0,212	0,644	0,382	2,830	0,386	3,153	0,314	1,760	0,264	1,134	0,218	0,697	0,517	5,776	0,173	0,383	0,146	0,253	0,122	0,160	0,133	0,201
12	0,221	0,720	0,213	0,653	0,344	2,200	0,419	3,335	0,317	1,805	0,334	2,091	0,224	0,748	0,370	2,628	0,182	0,444	0,146	0,252	0,122	0,164	0,122	0,162
13	0,209	0,623	0,212	0,648	0,344	2,198	0,351	2,317	0,324	1,694	0,317	1,802	0,250	0,990	0,332	2,015	0,170	0,366	0,150	0,269	0,119	0,156	0,120	0,157
14	0,200	0,557	0,207	0,607	0,394	3,122	0,318	1,815	0,311	1,714	0,287	1,406	0,249	0,966	0,307	1,671	0,168	0,354	0,141	0,228	0,117	0,147	0,119	0,154
15	0,204	0,562	0,204	0,582	0,383	7,183	0,297	1,522	0,296	1,510	0,268	1,176	0,462	4,588	0,305	1,634	0,169	0,365	0,144	0,244	0,117	0,147	0,118	0,149
16	0,212	0,658	0,200	0,559	0,443	3,997	0,284	1,360	0,283	1,345	0,254	1,030	0,368	3,597	0,299	1,332	0,169	0,360	0,141	0,229	0,114	0,139	0,122	0,159
17	0,603	6,219	0,196	0,529	0,383	2,648	0,270	1,201	0,271	1,209	0,244	0,926	0,318	1,816	0,282	1,339	0,164	0,335	0,137	0,216	0,116	0,143	0,118	0,148
18	0,665	9,414	0,194	0,509	0,373	2,684	0,260	1,093	0,262	1,106	0,237	0,855	0,294	1,488	0,266	1,155	0,161	0,321	0,137	0,213	0,117	0,146	0,115	0,141
19	0,450	4,173	0,191	0,492	0,563	6,907	0,252	1,009	0,253	1,012	0,232	0,810	0,385	3,208	0,276	1,293	0,158	0,306	0,139	0,220	0,122	0,163	0,113	0,135
20	0,357	2,427	0,274	1,604	0,559	6,618	0,247	0,946	0,245	0,935	0,223	0,733	0,392	3,019	0,277	1,282	0,155	0,292	0,137	0,214	0,129	0,189	0,115	0,145
21	0,310	1,706	0,403	3,252	0,482	4,812	0,242	0,904	0,240	0,881	0,227	0,769	0,354	2,370	0,261	1,097	0,153	0,283	0,137	0,214	0,202	0,623	0,179	0,440
22	0,263	1,350	0,488	4,956	0,532	6,093	0,238	0,869	0,256	1,050	0,233	0,825	0,340	2,140	0,271	1,210	0,153	0,282	0,135	0,206	0,150	0,266	0,141	0,231
23	0,264	1,128	0,386	2,922	0,708	10,684	0,242	0,911	0,240	0,888	0,259	1,074	0,315	1,773	0,258	1,064	0,152	0,277	0,138	0,218	0,135	0,207	0,136	0,212
24	0,249	0,975	0,325	1,914	0,681	9,959	0,232	0,815	0,236	0,850	0,267	2,837	0,300	1,571	0,247	0,956	0,149	0,263	0,157	0,300	0,124	0,171	0,129	0,184
25	0,368	2,888	0,397	3,357	0,602	7,752	0,256	1,073	0,254	1,032	0,373	2,679	0,281	1,329	0,237	0,858	0,146	0,261	0,146	0,251	0,125	0,171	0,124	0,167
26	0,549	6,431	0,378	2,768	0,458	4,316	0,292	1,473	0,297	1,527	0,353	2,340	0,382	3,138	0,229	0,786	0,148	0,260	0,140	0,225	0,124	0,168	0,121	0,159
27	0,452	4,219	0,320	1,849	0,394	3,055	0,352	2,401	0,284	1,367	0,323	1,887	0,626	8,421	0,221	0,717	0,147	0,252	0,138	0,219	0,130	0,192	0,119	0,153
28	0,361	2,484	0,290	1,445	0,357	2,398	0,366	2,564	0,268	1,171	0,298	1,532	0,427	3,702	0,234	0,658	0,145	0,248	0,150	0,269	0,138	0,219	0,117	0,146
29	0,318	1,807	0,270	1,197	0,331	2,002	0,323	1,889			0,302	1,594	0,354	2,369	0,207	0,606	0,143	0,240	0,143	0,240	0,130	0,188	0,122	0,162
30	0,292	1,457	0,254	1,027	0,311	1,717	0,524	6,792			0,289	1,419	0,314	1,757	0,201	0,567	0,141	0,231	0,140	0,226	0,127	0,177	0,126	0,172
31	0,272	1,225			0,295	1,504	0,632	8,704			0,277	1,274			0,196	0,530			0,140	0,225	0,134	0,210		
Media	0,308	2,071	0,262	1,300	0,429	4,151	0,320	2,075	0,306	1,736	0,272	1,295	0,310	1,932	0,281	1,473	0,169	0,372	0,144	0,245	0,130	0,195	0,125	0,176
						oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.							
						Máx. de Q. Máx	13,908	7,275	15,776	18,848	6,449	6,668	13,708	13,412	1,078	0,925	1,154	0,975						
						Aport.(mm3)	5,548	3,370	11,119	5,556	4,200	3,468	3,007	3,946	0,965	0,656	0,522	0,487						

4.18 AN 520: Río Zatoya en Ochagavía

TABLA 70. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZATOYA EN OCHAGAVÍA.

Municipio	Ochagavía	
Coordenadas UTM ETRS89	X	655725
	Y	4754149
	Z	793,78

Tipo de perfil	CANAL DE ESTIAJE
----------------	------------------

Año de entrada en funcionamiento	1990
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	72,4
Superficie total de la cuenca (km²)	76,1



FIGURA 56. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ZATOYA EN OCHAGAVÍA.

TABLA 71. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1989-1990				0,801	1,425	0,234	3,253	0,476	0,254	0,105	0,078	0,108	0,730	23,008
1990-1991	0,491	0,730	2,565	2,678	1,042	1,512	3,088	3,826	0,303	0,127	0,101	0,119	1,388	43,780
1991-1992	0,753	3,901	1,164	0,255	0,430	0,489	4,578	0,497	1,023	0,551	0,257	0,295	1,173	36,996
1992-1993	4,341	2,170	3,715	0,319	0,173	0,442	1,141	1,250	0,377	0,163	0,096	0,867	1,265	39,885
1993-1994	2,433	0,742	3,391	3,696	3,430	0,743	4,737	1,206	0,243	0,117	0,087	0,097	1,733	54,643
1994-1995	0,359	1,394	0,226	0,070	1,521	2,600	0,857	0,769	0,206	0,115	0,068	0,058	0,681	21,467
1995-1996	0,051	0,270	2,113	1,698	2,711	2,387	0,822	0,534	0,186	0,111	0,138	0,110	0,924	29,144
1996-1997	0,211	3,354	4,298	3,401	0,783	0,251	0,207	0,567	1,069	1,022	0,553	0,198	1,332	42,005
1997-1998	0,125	1,471	3,539	1,730	0,468	1,423	2,676	0,592	0,322	0,203	0,103	0,137	1,070	33,738
1998-1999	0,957	1,807	1,721	2,262	3,203	1,878	2,175	2,038	0,262	0,253	0,195	0,544	1,429	45,078
1999-2000	1,068	1,730	1,621	0,591	1,594	0,766	3,856	0,965	0,935	0,218	0,113	0,078	1,137	35,647
2000-2001	1,713	4,167	1,840	3,735	1,644	3,204	2,037	1,377	0,197	0,116	0,119	0,081	1,687	53,196
2001-2002	0,141	0,597	0,124	0,455	2,355	1,571	1,356	0,635	0,567	0,146	0,111	0,066	0,664	20,924
2002-2003	0,151	1,869	3,289	2,581	4,106	1,981	0,457	0,445	0,162	0,075	0,052	0,133	1,259	39,693
2003-2004	0,863	1,303	1,848	4,031	0,910	2,717	2,462	1,712	0,294	0,146	0,075	0,050	1,374	43,323
2004-2005	0,086	0,536	1,490	1,455	1,075	1,774	3,058	0,882	0,200	0,110	0,106	0,092	0,903	28,487
2005-2006	0,094	0,742	1,926	1,763	0,604	2,343	0,555	0,273	0,131	0,095	0,066	0,229	0,740	23,328
2006-2007	0,339	0,879	0,844	0,303	2,346	2,288	2,183	1,236	0,368	0,142	0,113	0,077	0,915	28,666
2007-2008	0,136	0,234	0,725	1,411	0,393	2,267	2,404	1,264	1,051	0,179	0,127	0,114	0,860	27,127
2008-2009	0,118	1,416	2,175	2,107	3,190	1,765	1,719	0,769	0,348	0,106	0,081	0,069	1,141	35,996
2009-2010	0,089	1,005	1,704	1,892	2,078	1,005	0,770	1,683	0,597	0,167	0,094	0,070	0,923	29,123
2010-2011	0,116	1,525	1,231	1,012	1,278	1,731	0,447	0,173	0,142	0,104	0,055	0,043	0,651	20,527
2011-2012	0,053	0,439	0,994	0,741	0,827	0,736	2,106	1,205	0,229	0,111	0,064	0,069	0,629	19,844
2012-2013	0,981	0,669	2,084	3,226	3,280	3,750	1,492	1,960	1,981	0,228	0,111	0,076	1,646	51,920
2013-2014	0,170	1,904	1,516	2,611	2,347	2,300	1,247	1,101	0,335	0,748	0,183	0,120	1,209	38,134
2014-2015	0,168	0,916	1,677	1,179	3,482	2,567	0,824	0,332	0,254	0,145	0,130	0,153	0,970	30,586
2015-2016	0,124	0,757	0,204	1,627	2,143	3,053	1,601	0,729	0,203	0,096	0,057	0,056	0,883	27,853
2016-2017	0,068	0,816	0,143	1,625	1,770	1,152	0,690	0,251	0,121	0,084	0,068	0,065	0,563	17,747
2017-2018	0,054	0,362	1,680	2,447	2,299	2,550	2,759	0,996	1,595	0,208	0,104	0,072	1,253	39,506
2018-2019	0,066	0,234	0,642	1,027	2,593	0,749	1,003	1,140	0,503	0,144	0,093	0,065	0,675	21,292
2019-2020	0,083	2,510	2,810	0,673	0,433	1,938	0,817	0,566	0,338	0,130	0,131	0,175	0,885	27,918
2020-2021	0,958	0,485	2,484	1,868	1,616	0,638	0,312	0,345	0,128	0,076	0,052	0,055	0,750	23,646
2021-2022	0,050	0,176	3,683	1,675	0,446	0,685	0,974	0,337	0,112	0,058	0,044	0,051	0,714	22,513
2022-2023	0,054	0,411	0,559	0,979	1,451	1,114	0,869	0,419	0,587	0,177	0,105	0,257	0,575	18,142
2023-2024	0,848	2,106	2,010	1,043	1,633	2,481	0,725	0,953	0,239	0,139	0,064	0,314	1,045	32,962
2024-2025	1,392	0,652	1,635	1,350	1,336	1,156	1,498	1,183	0,243	0,132	0,092	0,095	0,896	28,269
Medias	0,563	1,265	1,831	1,695	1,729	1,673	1,715	0,964	0,447	0,190	0,114	0,146	1,021	32,206
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	
Max.Q tot 1)	27,974	16,655	33,482	20,052	22,960	16,274	19,453	19,491	14,540	7,082	6,010	6,869	33,482	
Min.Q tot 2)	0,023	0,038	0,047	0,056	0,129	0,137	0,152	0,121	0,071	0,044	0,038	0,023	0,023	

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

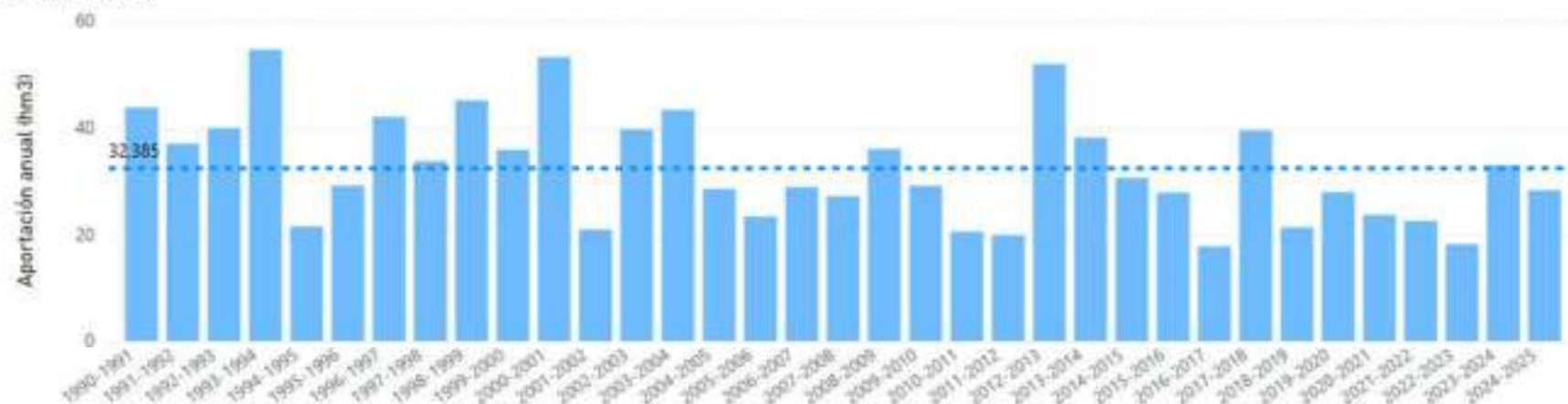
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 72. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

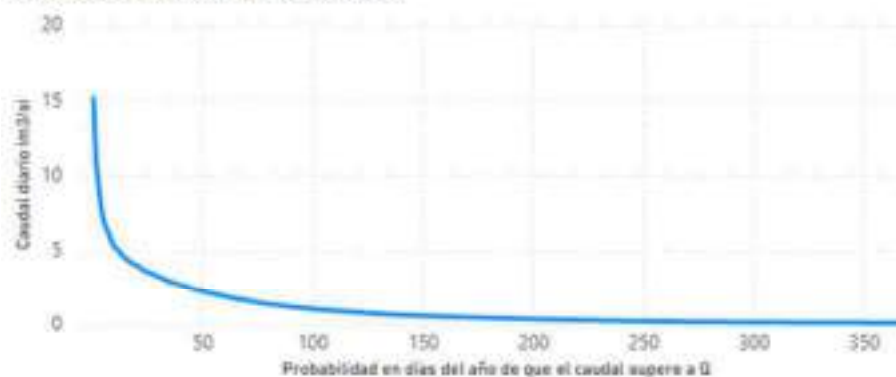
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,563	1,265	1,831	1,675	1,734	1,673	1,715	0,964	0,447	0,190	0,114	0,146	1,019
DESVIACIÓN	0,850	0,996	1,090	1,041	1,025	0,896	1,168	0,682	0,420	0,190	0,086	0,156	0,318
MÍNIMO	0,050	0,176	0,124	0,070	0,173	0,234	0,207	0,173	0,112	0,058	0,044	0,043	0,563
MÁXIMO	4,341	4,167	4,298	4,031	4,106	3,750	4,737	3,826	1,981	1,022	0,553	0,867	1,733
VALORES	35	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
PERC.5	0,052	0,234	0,186	0,291	0,421	0,394	0,413	0,268	0,126	0,076	0,052	0,051	0,616
PERC.10	0,054	0,307	0,359	0,387	0,440	0,564	0,506	0,335	0,137	0,090	0,056	0,056	0,657
PERC.25	0,088	0,567	1,079	0,935	0,889	0,763	0,821	0,492	0,202	0,109	0,068	0,068	0,737
PERC.50	0,151	0,879	1,721	1,626	1,605	1,748	1,424	0,826	0,278	0,136	0,099	0,094	0,924
PERC.75	0,856	1,769	2,330	2,308	2,349	2,354	2,419	1,214	0,519	0,178	0,115	0,141	1,254
PERC.90	1,262	2,374	3,480	3,314	3,242	2,659	3,171	1,698	1,037	0,241	0,161	0,276	1,409
PERC.95	1,929	3,518	3,765	3,706	3,443	3,091	4,037	1,980	1,201	0,600	0,211	0,372	1,656
Ap. Esp. 3)	7,776	17,474	25,284	23,142	23,946	23,113	23,693	13,309	6,178	2,628	1,568	2,018	14,177

AP. Esp. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

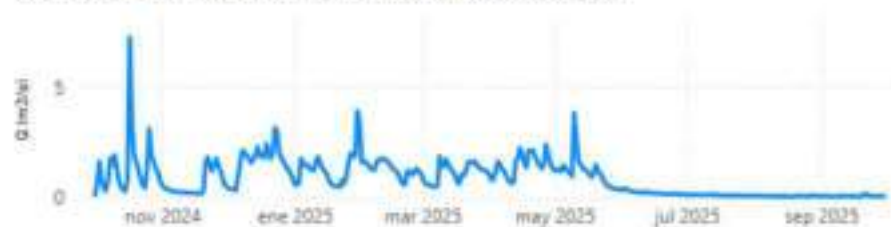
Q medio	1,019
QC	13,072
QMC	3,237
Q90	1,157
Qs	0,389
QMm	0,471
Q270	0,142
QME	0,063
QE	0,055
Nº días	13033

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del período medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 28,27 hm³/a, frente a la media total que es de 32,21 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (1,64 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 57. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

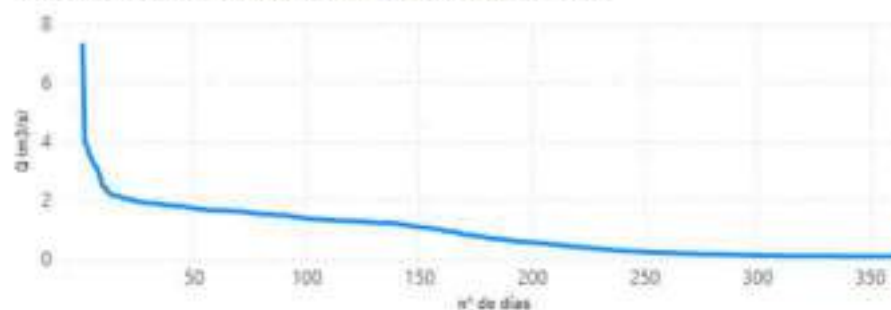
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
15.748	1.159	17/10/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	7.257	0.867	17/10/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.077	0.114	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporté esp. (l/m²)	Aporté esp. (l/sq./km²)
2024-2025	0.896	28.269	390.453	12.381

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)
1	7.257	210	0.481
10	2.451	240	0.275
30	1.895	270	0.175
60	1.645	300	0.117
90	1.477	330	0.092
120	1.282	355	0.082
150	1.090	365	0.077
180	0.712		

QC = Q máximo absoluto (n=1)
QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
Qn = Q igualado o superado en n días al año
QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
QE = Q mínimo absoluto (n=365)

FIGURA 58. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA.

TABLA 73. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OCHAGAVÍA. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,162	0,146	0,353	0,560	0,328	0,494	0,386	0,658	0,576	1,607	0,443	0,933	0,462	1,036	0,505	1,248	0,281	0,381	0,166	0,153	0,134	0,103	0,131	0,099
2	0,312	0,712	0,322	0,478	0,309	0,446	0,360	0,580	0,580	1,645	0,395	0,689	0,418	0,798	0,508	1,261	0,308	0,446	0,154	0,149	0,133	0,102	0,128	0,095
3	0,573	1,644	0,294	0,412	0,294	0,409	0,362	0,688	0,577	1,620	0,379	0,636	0,441	0,917	0,522	1,318	0,287	0,395	0,163	0,149	0,132	0,101	0,130	0,096
4	0,418	0,828	0,276	0,369	0,280	0,378	0,598	1,790	0,556	1,477	0,367	0,599	0,514	1,280	0,497	1,210	0,264	0,342	0,162	0,146	0,128	0,095	0,123	0,089
5	0,308	0,445	0,262	0,339	0,265	0,346	0,570	1,574	0,534	1,357	0,351	0,554	0,580	1,656	0,556	1,477	0,255	0,324	0,173	0,166	0,128	0,095	0,118	0,082
6	0,265	0,345	0,249	0,310	0,446	0,996	0,556	1,483	0,515	1,282	0,344	0,536	0,550	1,440	0,527	1,330	0,246	0,304	0,171	0,161	0,126	0,082	0,118	0,082
7	0,372	0,814	0,240	0,292	0,374	1,662	0,599	1,496	0,515	1,301	0,337	0,516	0,518	1,293	0,504	1,247	0,239	0,290	0,166	0,152	0,127	0,093	0,117	0,080
8	0,596	1,708	0,235	0,282	0,631	2,150	0,529	1,336	0,587	1,696	0,349	0,554	0,488	1,174	0,477	1,118	0,232	0,275	0,165	0,150	0,128	0,095	0,117	0,080
9	0,552	1,534	0,238	0,287	0,623	2,043	0,512	1,271	0,584	1,676	0,606	1,890	0,443	0,934	0,453	0,987	0,226	0,263	0,160	0,144	0,126	0,093	0,118	0,082
10	0,612	1,936	0,231	0,273	0,612	1,919	0,504	1,250	0,597	1,786	0,563	1,522	0,410	0,758	0,639	1,840	0,224	0,259	0,159	0,141	0,124	0,090	0,119	0,083
11	0,532	1,365	0,222	0,256	0,596	1,775	0,588	1,729	0,596	1,770	0,546	1,421	0,393	0,682	0,660	2,716	0,219	0,250	0,157	0,138	0,120	0,085	0,137	0,108
12	0,413	0,795	0,216	0,244	0,576	1,604	0,604	1,852	0,590	1,718	0,593	1,743	0,393	0,683	0,579	1,634	0,223	0,258	0,168	0,156	0,119	0,083	0,126	0,092
13	0,323	0,481	0,214	0,241	0,592	1,746	0,566	1,545	0,580	1,642	0,561	1,507	0,578	1,650	0,561	1,509	0,217	0,246	0,167	0,154	0,118	0,082	0,126	0,092
14	0,278	0,375	0,210	0,233	0,615	1,954	0,523	1,313	0,562	1,514	0,524	1,314	0,586	1,814	0,531	1,342	0,212	0,235	0,161	0,144	0,121	0,085	0,125	0,091
15	0,256	0,325	0,206	0,225	0,644	2,297	0,497	1,220	0,538	1,375	0,493	1,202	0,642	2,249	0,516	1,286	0,206	0,223	0,156	0,137	0,120	0,084	0,121	0,085
16	0,396	0,693	0,201	0,215	0,612	1,929	0,469	1,072	0,513	1,278	0,462	1,033	0,619	2,003	0,497	1,220	0,202	0,217	0,153	0,132	0,117	0,080	0,132	0,087
17	0,867	7,257	0,198	0,210	0,607	1,878	0,410	0,763	0,493	1,205	0,410	0,762	0,571	1,573	0,472	1,090	0,201	0,215	0,149	0,126	0,117	0,081	0,118	0,082
18	0,716	3,395	0,196	0,206	0,601	1,819	0,375	0,623	0,466	1,058	0,383	0,648	0,545	1,411	0,446	0,951	0,197	0,207	0,146	0,121	0,114	0,078	0,114	0,077
19	0,609	1,895	0,193	0,200	0,652	2,451	0,353	0,967	0,418	0,802	0,467	1,066	0,629	2,153	0,480	1,112	0,195	0,204	0,146	0,121	0,117	0,080	0,114	0,077
20	0,574	1,604	0,244	0,336	0,627	2,107	0,349	0,548	0,384	0,652	0,459	1,019	0,633	2,146	0,557	1,494	0,182	0,180	0,145	0,120	0,117	0,080	0,118	0,083
21	0,517	1,282	0,574	1,607	0,598	1,790	0,340	0,525	0,370	0,609	0,502	1,212	0,632	2,143	0,502	1,237	0,185	0,184	0,142	0,115	0,139	0,111	0,200	0,214
22	0,434	0,890	0,604	1,847	0,621	2,086	0,338	0,520	0,504	1,220	0,574	1,626	0,606	1,864	0,474	1,100	0,183	0,183	0,150	0,128	0,136	0,109	0,155	0,135
23	0,360	0,581	0,561	1,513	0,703	3,186	0,411	0,799	0,497	1,216	0,580	1,647	0,579	1,636	0,444	0,939	0,183	0,183	0,143	0,117	0,128	0,095	0,138	0,108
24	0,322	0,477	0,501	1,226	0,687	2,965	0,389	0,672	0,466	1,058	0,571	1,588	0,556	1,473	0,397	0,704	0,180	0,178	0,145	0,120	0,124	0,090	0,132	0,102
25	0,483	1,390	0,538	1,555	0,620	2,026	0,456	1,034	0,472	1,092	0,585	1,680	0,532	1,348	0,364	0,392	0,179	0,175	0,142	0,116	0,120	0,084	0,127	0,093
26	0,696	3,142	0,597	1,778	0,601	1,821	0,584	1,679	0,524	1,317	0,562	1,513	0,556	1,514	0,344	0,536	0,189	0,193	0,143	0,117	0,120	0,084	0,127	0,093
27	0,611	1,913	0,547	1,431	0,578	1,624	0,616	2,028	0,510	1,268	0,544	1,405	0,652	2,416	0,328	0,493	0,180	0,176	0,134	0,102	0,123	0,089	0,126	0,093
28	0,579	1,637	0,496	1,206	0,548	1,431	0,608	1,890	0,484	1,158	0,519	1,296	0,617	1,980	0,312	0,452	0,176	0,171	0,131	0,099	0,155	0,136	0,126	0,082
29	0,530	1,345	0,423	0,833	0,519	1,296	0,608	1,864			0,518	1,292	0,589	1,561	0,300	0,426	0,172	0,163	0,135	0,105	0,136	0,106	0,123	0,088
30	0,482	1,143	0,358	0,576	0,485	1,160	0,712	3,936			0,504	1,248	0,534	1,357	0,293	0,409	0,168	0,155	0,136	0,106	0,128	0,094	0,123	0,089
31	0,406	0,757			0,442	0,928	0,700	3,527			0,489	1,182			0,288	0,396			0,135	0,105	0,126	0,092		
Media	0,470	1,392	0,333	0,652	0,545	1,635	0,498	1,350	0,521	1,336	0,483	1,156	0,542	1,498	0,469	1,183	0,214	0,243	0,153	0,132	0,126	0,092	0,127	0,095
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.												
Máx. de Q. Máx	15,748	2,835	4,705	9,896	1,809	2,299	3,470	10,813	0,476	0,182	0,173	0,376												
Aport.(hm3)	3,728	1,690	4,380	3,616	3,231	3,096	3,883	3,189	0,629	0,333	0,248	0,246												

4.19 AN 530: Río Areta en Murillo Berroya

TABLA 74. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARETA EN MURILLO BERROYA.

Municipio	Romanzado	
Coordenadas UTM ETRS89	X	642382
	Y	4730358
	Z	476,57

Tipo de perfil	CANAL DE ESTIAJE
----------------	------------------

Año de entrada en funcionamiento	1987
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	93,3
Superficie total de la cuenca (km²)	108



FIGURA 59. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ARETA EN MURILLO BERROYA.

TABLA 75. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1987-1988		0,746	0,865	4,053	4,518	1,426	4,565	1,305	2,800	0,468	0,118	0,054	1,898	59,853
1988-1989	0,074	0,051	0,115	0,094	0,411	0,841	3,079	0,539	0,101	0,022	0,033	0,014	0,444	14,002
1989-1990	0,039	0,417	0,160	0,201	1,101	0,163	1,867	0,401	0,228	0,076	0,029	0,061	0,387	12,193
1990-1991	0,402	0,814	2,991	1,370	0,566	0,624	2,147	2,398	0,332	0,152	0,115	0,181	1,013	31,940
1991-1992	0,728	3,435	0,949	0,298	0,300	0,827	4,175	0,208	0,192	0,046	0,214	0,250	0,961	30,295
1992-1993	3,713	1,814	4,335	0,422	0,182	0,233	0,706	1,453	0,428	0,101	0,062	0,187	1,148	36,205
1993-1994	1,686	0,488	3,632	4,737	2,717	0,508	3,155	0,859	0,176	0,039	0,016	0,037	1,517	47,845
1994-1995	0,378	1,033	1,334	3,336	1,670	3,408	0,323	0,399	0,076	0,046	0,004	0,011	1,003	31,633
1995-1996	0,006	0,047	1,155	1,542	3,316	0,986	0,389	0,202	0,117	0,072	0,112	0,135	0,664	20,953
1996-1997	0,097	1,582	4,000	4,176	0,720	0,239	0,108	0,285	1,396	0,474	0,391	0,140	1,141	35,982
1997-1998	0,059	0,679	3,634	1,734	0,617	1,102	2,065	0,396	0,166	0,068	0,017	0,085	0,889	28,034
1998-1999	0,410	0,672	1,201	1,503	1,759	1,652	1,320	1,732	0,260	0,113	0,055	0,543	0,931	29,351
1999-2000	0,576	1,715	1,593	0,536	0,606	0,371	3,539	1,366	0,668	0,129	0,049	0,031	0,927	29,245
2000-2001	1,892	3,195	2,012	3,322	1,310	3,178	1,124	0,934	0,127	0,102	0,040	0,022	1,443	45,497
2001-2002	0,181	0,177	0,046	0,080	1,046	1,117	0,863	0,224	0,235	0,045	0,016	0,014	0,331	10,445
2002-2003	0,020	0,450	2,919	1,931	4,896	2,374	0,379	0,241	0,090	0,027	0,015	0,102	1,099	34,650
2003-2004	0,486	0,653	1,766	2,910	1,102	4,001	2,910	1,608	0,179	0,060	0,055	0,042	1,320	41,615
2004-2005	0,058	0,170	0,633	0,796	0,872	0,973	1,785	0,512	0,116	0,019	0,003	0,006	0,492	15,513
2005-2006	0,056	0,426	1,011	1,962	0,370	2,653	0,576	0,258	0,089	0,059	0,015	0,209	0,646	20,376
2006-2007	0,168	0,586	0,591	0,223	1,912	2,651	2,928	0,898	0,271	0,075	0,047	0,032	0,856	26,982
2007-2008	0,098	0,084	0,222	0,879	0,205	2,114	2,976	1,787	1,886	0,202	0,076	0,050	0,881	27,793
2008-2009	0,048	0,704	2,174	3,086	4,767	1,599	0,820	0,385	0,236	0,060	0,041	0,037	1,141	35,989
2009-2010	0,061	0,864	1,961	3,120	2,141	1,045	0,635	0,819	0,483	0,106	0,033	0,036	0,937	29,549
2010-2011	0,066	0,938	1,110	0,699	1,435	1,471	0,442	0,139	0,098	0,022	0,009	0,013	0,531	16,753
2011-2012	0,010	0,071	0,326	0,262	0,240	0,225	1,457	1,298	0,164	0,030	0,011	0,011	0,340	10,730
2012-2013	1,394	0,591	1,518	6,684	5,386	3,844	1,716	1,488	2,673	0,240	0,054	0,030	2,118	66,787
2013-2014	0,267	1,341	0,994	2,560	2,795	3,564	1,364	0,783	0,367	0,628	0,113	0,036	1,227	38,680
2014-2015	0,103	0,419	0,751	1,315	8,089	3,095	0,731	0,286	0,206	0,086	0,080	0,282	1,241	39,124
2015-2016	0,074	0,394	0,147	1,428	2,694	4,052	1,191	0,701	0,170	0,066	0,019	0,032	0,909	28,678
2016-2017	0,046	1,180	0,208	1,683	1,753	1,001	0,800	0,171	0,111	0,030	0,024	0,032	0,577	18,212
2017-2018	0,027	0,078	1,191	2,604	1,703	2,390	5,181	1,020	1,062	0,249	0,090	0,044	1,297	40,893
2018-2019	0,045	0,166	0,386	1,443	0,949	0,316	0,420	1,083	0,334	0,058	0,018	0,013	0,434	13,683
2019-2020	0,022	2,800	4,616	0,939	0,605	2,839	1,122	1,043	0,246	0,076	0,027	0,043	1,203	37,936
2020-2021	0,441	0,336	3,560	2,466	2,059	0,606	0,236	0,196	0,089	0,027	0,010	0,011	0,834	26,296
2021-2022	0,025	0,089	4,790	2,299	0,348	0,472	0,530	0,223	0,055	0,022	0,017	0,016	0,750	23,650
2022-2023	0,011	0,128	0,343	1,301	1,364	0,757	0,520	0,140	0,806	0,216	0,026	0,397	0,478	15,062
2023-2024	0,969	2,534	2,544	1,027	3,225	4,161	1,257	0,447	0,149	0,065	0,029	0,263	1,383	43,607
2024-2025	1,103	0,524	2,644	1,779	1,623	1,221	1,854	2,196	0,343	0,138	0,046	0,023	1,125	35,481
Medias	0,428	0,853	1,701	1,863	1,876	1,687	1,611	0,801	0,456	0,119	0,056	0,093	0,959	30,230
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	
Max.Q tot 1)	26,717	14,342	43,594	27,946	34,765	24,689	28,624	12,219	26,313	3,242	4,337	4,387	43,594	
Min.Q tot 2)	0,000	0,002	0,028	0,050	0,038	0,068	0,071	0,056	0,016	0,003	0,000	0,002	0,000	

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

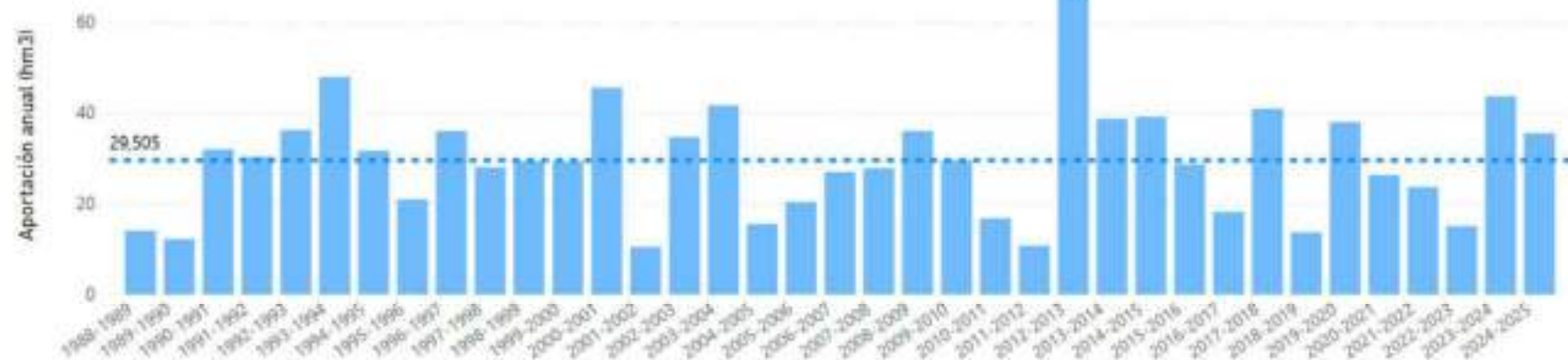
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 76. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

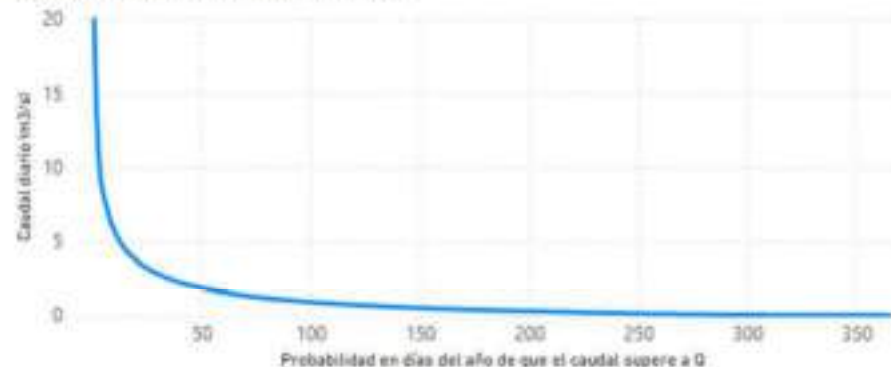
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,428	0,852	1,701	1,863	1,878	1,687	1,611	0,801	0,456	0,119	0,056	0,093	0,961
DESVIACIÓN	0,726	0,869	1,395	1,441	1,715	1,250	1,284	0,607	0,652	0,134	0,069	0,118	0,406
MÍNIMO	0,006	0,047	0,046	0,080	0,182	0,163	0,108	0,139	0,055	0,019	0,003	0,006	0,331
MÁXIMO	3,713	3,435	4,790	6,664	8,089	4,161	5,181	2,396	2,800	0,628	0,391	0,543	2,118
VALORES	37	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
PERC.5	0,011	0,068	0,142	0,185	0,235	0,232	0,310	0,166	0,087	0,022	0,008	0,011	0,380
PERC.10	0,021	0,082	0,194	0,250	0,334	0,293	0,386	0,200	0,090	0,026	0,011	0,012	0,441
PERC.25	0,046	0,217	0,602	0,817	0,609	0,657	0,591	0,265	0,120	0,045	0,017	0,022	0,651
PERC.50	0,097	0,589	1,196	1,523	1,400	1,169	1,224	0,620	0,217	0,070	0,033	0,037	0,934
PERC.75	0,441	1,009	2,619	2,593	2,556	2,653	2,127	1,244	0,361	0,125	0,060	0,127	1,189
PERC.90	1,219	2,030	3,882	3,551	4,592	3,648	3,271	1,645	1,162	0,243	0,114	0,254	1,401
PERC.95	1,727	2,859	4,377	4,260	4,970	4,009	4,233	1,848	2,004	0,469	0,132	0,299	1,574
Ap. Esp. 3)	4,568	9,136	18,226	19,970	20,131	18,079	17,271	8,582	4,887	1,273	0,600	0,994	10,312

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

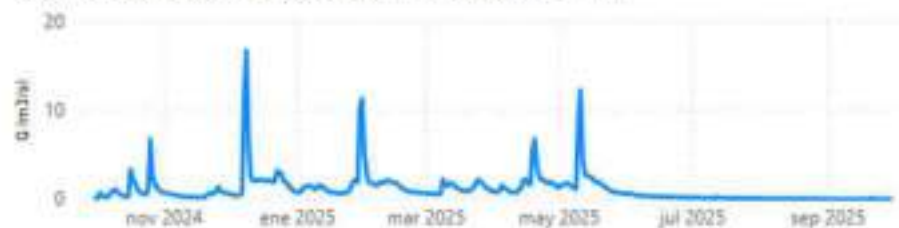
Q medio	0,961
QC	19,987
QMC	5,823
Q90	1,012
Qs	0,353
QMm	0,419
Q270	0,088
QME	0,016
QE	0,012
Nº días	13845

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 35,48 hm³/a, frente a la media total que es de 30,23 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (2,64 m³/s) fue diciembre.

FIGURA 60. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

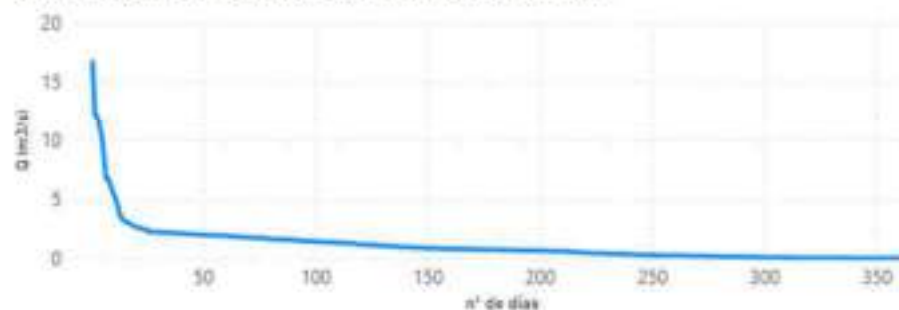
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
33.680	1.403	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	16.662	0.884	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.011	0.041	27/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	1.125	35.481	380.293	12.059

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	16.662	210	0.601	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	5.596	240	0.333	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	2.214	270	0.212	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	1.920	300	0.089	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	1.563	330	0.034	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	1.177	355	0.015	
150	0.882	365	0.011	
180	0.728			

FIGURA 61. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA.

TABLA 77. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURILLO BERROYA. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,111	0,069	0,331	0,749	0,293	0,517	0,348	0,792	0,556	3,112	0,311	0,651	0,361	0,683	0,394	1,307	0,288	0,602	0,155	0,196	0,103	0,076	0,069	0,032
2	0,139	0,159	0,315	0,694	0,279	0,571	0,338	0,771	0,480	3,011	0,304	0,656	0,352	0,797	0,410	1,613	0,313	0,685	0,153	0,182	0,101	0,073	0,065	0,027
3	0,312	0,682	0,301	0,647	0,280	0,506	0,342	0,810	0,432	1,949	0,298	0,636	0,358	0,865	0,414	1,616	0,288	0,802	0,152	0,179	0,098	0,068	0,064	0,027
4	0,238	0,430	0,288	0,601	0,242	0,446	0,396	1,347	0,427	1,853	0,294	0,623	0,363	0,903	0,419	1,730	0,268	0,533	0,152	0,177	0,097	0,066	0,065	0,027
5	0,190	0,275	0,274	0,553	0,229	0,400	0,401	1,410	0,422	1,785	0,286	0,594	0,410	1,354	0,424	1,799	0,253	0,484	0,156	0,188	0,095	0,063	0,058	0,021
6	0,177	0,240	0,256	0,490	0,251	0,475	0,403	1,461	0,410	1,563	0,278	0,569	0,397	1,332	0,414	1,623	0,244	0,451	0,149	0,169	0,091	0,057	0,066	0,028
7	0,215	0,359	0,239	0,433	0,292	0,701	0,406	1,486	0,410	1,579	0,271	0,544	0,381	1,132	0,402	1,434	0,237	0,426	0,144	0,158	0,093	0,061	0,058	0,021
8	0,353	0,826	0,226	0,390	0,747	12,026	0,401	1,406	0,430	1,929	0,286	0,657	0,368	0,960	3,119	1,298	0,220	0,399	0,142	0,153	0,094	0,061	0,057	0,021
9	0,341	0,882	0,219	0,367	0,884	16,662	0,392	1,271	0,426	1,841	0,446	2,238	0,357	0,834	0,365	1,177	0,223	0,380	0,139	0,148	0,090	0,056	0,051	0,017
10	0,381	1,135	0,209	0,333	0,587	6,107	0,380	1,116	0,427	1,856	0,414	1,618	0,346	0,790	0,621	8,722	0,222	0,375	0,140	0,148	0,089	0,054	0,050	0,016
11	0,333	0,751	0,200	0,303	0,458	2,491	0,403	1,437	0,442	2,142	0,405	1,478	0,336	0,765	0,759	12,219	0,216	0,358	0,140	0,150	0,087	0,052	0,054	0,019
12	0,290	0,610	0,193	0,283	0,437	2,046	0,411	1,570	0,437	2,053	0,424	1,796	0,330	0,746	0,539	4,585	0,218	0,366	0,168	0,222	0,084	0,048	0,056	0,020
13	0,240	0,436	0,188	0,271	0,439	2,083	0,398	1,362	0,431	1,930	0,424	1,797	0,382	1,155	0,471	2,770	0,209	0,331	0,157	0,188	0,081	0,045	0,055	0,020
14	0,211	0,340	0,183	0,256	0,441	2,121	0,382	1,154	0,432	1,950	0,412	1,593	0,394	1,378	0,466	2,650	0,204	0,315	0,149	0,170	0,078	0,040	0,051	0,017
15	0,203	0,313	0,178	0,244	0,446	2,235	0,368	0,958	0,430	1,920	0,397	1,347	0,444	2,194	0,462	2,578	0,200	0,301	0,144	0,158	0,079	0,042	0,050	0,016
16	0,217	0,359	0,178	0,238	0,442	2,143	0,356	0,830	0,419	1,718	0,384	1,170	0,444	2,182	0,457	2,459	0,196	0,292	0,138	0,146	0,074	0,037	0,049	0,013
17	0,464	3,336	0,173	0,229	0,439	2,086	0,343	0,787	0,407	1,505	0,374	1,036	0,423	1,788	0,442	2,145	0,193	0,284	0,136	0,141	0,073	0,035	0,048	0,015
18	0,446	2,242	0,170	0,222	0,436	2,027	0,332	0,751	0,395	1,328	0,367	0,951	0,412	1,606	0,430	1,909	0,187	0,267	0,134	0,134	0,074	0,036	0,048	0,015
19	0,422	1,768	0,166	0,217	0,441	2,138	0,322	0,717	0,383	1,149	0,369	0,974	0,560	5,596	0,433	3,011	0,188	0,264	0,130	0,127	0,071	0,033	0,047	0,014
20	0,385	1,186	0,177	0,241	0,440	2,089	0,314	0,690	0,371	1,000	0,364	0,914	0,608	6,712	0,425	1,823	0,184	0,237	0,126	0,118	0,071	0,033	0,051	0,018
21	0,351	0,823	0,262	0,514	0,431	1,928	0,306	0,664	0,363	0,905	0,366	0,941	0,511	3,779	0,411	1,587	0,178	0,243	0,122	0,110	0,073	0,035	0,125	0,131
22	0,320	0,713	0,309	0,672	0,434	1,996	0,301	0,646	0,361	0,877	0,378	1,079	0,463	2,596	0,405	1,416	0,178	0,245	0,120	0,107	0,076	0,038	0,072	0,034
23	0,292	0,616	0,519	0,707	0,480	3,209	0,328	0,737	0,348	0,795	0,394	1,305	0,445	2,214	0,388	1,223	0,177	0,245	0,120	0,106	0,073	0,033	0,054	0,019
24	0,267	0,528	0,297	0,634	0,480	3,018	0,328	0,739	0,339	0,777	0,417	1,711	0,444	2,179	0,376	1,063	0,174	0,250	0,116	0,096	0,070	0,032	0,048	0,015
25	0,529	1,038	0,327	0,863	0,476	2,904	0,354	0,958	0,337	0,787	0,446	2,224	0,433	1,975	0,365	0,929	0,171	0,241	0,114	0,094	0,072	0,034	0,045	0,013
26	0,599	8,709	0,398	1,368	0,438	2,055	0,405	1,470	0,329	0,742	0,436	2,028	0,423	1,791	0,356	0,821	0,170	0,238	0,112	0,091	0,071	0,033	0,043	0,012
27	0,455	2,456	0,372	1,015	0,431	1,944	0,432	1,981	0,334	0,723	0,422	1,788	0,433	1,966	0,345	0,788	0,164	0,220	0,111	0,089	0,070	0,032	0,041	0,011
28	0,420	1,734	0,347	0,793	0,414	1,634	0,445	2,208	0,318	0,705	0,407	1,516	0,428	1,867	0,335	0,763	0,161	0,212	0,109	0,085	0,074	0,037	0,044	0,013
29	0,395	1,324	0,325	0,728	0,396	1,328	0,432	1,951			0,394	1,307	0,412	1,601	0,323	0,723	0,160	0,209	0,107	0,082	0,071	0,034	0,043	0,012
30	0,373	1,023	0,307	0,667	0,379	1,093	0,690	10,376			0,380	1,113	0,403	1,445	0,307	0,667	0,157	0,202	0,108	0,083	0,070	0,031	0,042	0,012
31	0,352	0,615			0,362	0,889	0,733	11,285			0,370	0,967			0,299	0,638			0,106	0,081	0,073	0,036		
Media	0,317	1,103	0,258	0,524	0,426	2,644	0,393	1,779	0,403	1,623	0,372	1,221	0,414	1,854	0,599	2,196	0,208	0,343	0,134	0,138	0,081	0,046	0,056	0,023
							oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.						
Máx. de Q. Máx							12,552	1,510	33,680	18,597	6,559	3,599	10,494	25,053	0,786	0,523	0,091	0,632						
Aport.(hm3)							2,953	1,358	7,082	4,764	3,926	3,270	4,804	5,883	0,688	0,370	0,122	0,059						

4.20 AN 540: Río Cidacos en Olite

TABLA 78. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CIDACOS EN OLITE.

Municipio	Olite	
Coordenadas UTM ETRS89	X	611716
	Y	4704335
	Z	379,75

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1989
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	258,3
Superficie total de la cuenca (km²)	461



FIGURA 62. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CIDACOS EN OLITE.

TABLA 79. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1988-1989							0,728	0,084	0,014	0,002	0,043	0,031	0,044	1,381
1989-1990	0,005	0,007	0,001	0,000	0,000	0,002	0,007	0,004	0,006	0,000	0,132	0,012	0,015	0,470
1990-1991	0,026	0,030	0,266	0,022	0,038	0,291	1,310	0,865	0,056	0,031	0,017	0,058	0,251	7,924
1991-1992	0,194	1,087	0,628	0,213	0,042	0,354	1,419	0,056	0,029	0,026	0,029	0,094	0,346	10,908
1992-1993	1,020	0,956	4,374	0,631	0,220	0,123	0,307	0,415	0,152	0,101	0,076	0,030	0,708	22,332
1993-1994	0,216	0,275	1,565	1,599	0,783	0,257	0,923	0,338	0,062	0,035	0,010	0,007	0,506	15,948
1994-1995	0,057	0,205	0,158	1,444	0,594	2,384	0,095	0,046	0,037	0,022	0,016	0,003	0,424	13,375
1995-1996	0,006	0,002	0,278	1,039	3,117	1,671	0,663	0,194	0,052	0,037	0,050	0,021	0,585	18,447
1996-1997	0,023	0,035	1,135	5,916	1,481	0,472	0,050	0,040	0,399	0,111	0,691	0,068	0,871	27,483
1997-1998	0,041	0,221	1,619	1,003	1,049	0,913	0,630	0,313	0,135	0,067	0,048	0,139	0,513	16,177
1998-1999	0,163	0,213	0,523	0,992	1,088	0,728	0,287	0,848	0,136	0,100	0,031	0,646	0,476	15,021
1999-2000	0,264	0,919	0,674	0,417	0,365	0,142	0,890	0,866	0,160	0,037	0,022	0,012	0,396	12,500
2000-2001	0,187	0,872	1,456	2,296	1,857	2,262	0,494	0,222	0,054	0,022	0,032	0,012	0,810	25,553
2001-2002	0,067	0,027	0,037	0,032	0,055	0,107	0,050	0,016	0,013	0,003	0,000	0,000	0,034	1,070
2002-2003	0,000	0,008	1,522	1,220	8,479	3,396	0,650	0,272	0,075	0,033	0,015	0,085	1,266	39,929
2003-2004	0,091	0,383	0,828	2,056	1,406	2,903	2,521	1,581	0,181	0,140	0,037	0,027	1,013	31,952
2004-2005	0,040	0,080	0,188	0,277	0,433	0,381	0,436	0,183	0,109	0,021	0,008	0,006	0,178	5,619
2005-2006	0,036	0,394	0,365	1,281	0,384	1,735	1,499	0,610	0,113	0,046	0,015	0,287	0,565	17,819
2006-2007	0,100	0,189	0,233	0,118	0,943	6,262	9,686	1,623	0,435	0,114	0,057	0,041	1,646	51,894
2007-2008	0,061	0,047	0,065	0,131	0,075	0,406	0,841	0,958	1,439	0,129	0,045	0,033	0,351	11,081
2008-2009	0,042	0,448	0,990	1,843	3,681	1,891	1,167	0,405	0,117	0,027	0,017	0,020	0,869	27,414
2009-2010	0,031	0,391	0,610	1,982	2,418	1,370	0,700	0,465	0,206	0,064	0,026	0,013	0,679	21,427
2010-2011	0,021	0,086	0,263	0,150	0,624	1,319	0,287	0,091	0,039	0,012	0,016	0,022	0,243	7,653
2011-2012	0,017	0,069	0,048	0,085	0,084	0,060	0,328	0,430	0,056	0,023	0,034	0,038	0,106	3,334
2012-2013	0,366	0,660	1,172	5,677	9,888	4,967	4,156	1,532	3,922	0,692	0,207	0,126	2,728	86,039
2013-2014	0,610	0,443	0,331	1,165	1,636	2,960	1,059	0,660	0,346	0,595	0,156	0,131	0,840	26,489
2014-2015	0,148	0,462	1,231	1,215	6,832	8,785	1,691	0,548	0,659	0,119	0,105	0,078	1,947	61,403
2015-2016	0,182	0,389	0,248	1,087	2,126	4,554	1,916	0,836	0,246	0,100	0,053	0,052	0,980	30,896
2016-2017	0,045	0,175	0,151	0,600	1,509	1,393	0,666	0,258	0,234	0,084	0,056	0,053	0,428	13,505
2017-2018	0,043	0,062	0,108	1,909	1,338	3,616	9,362	1,891	1,388	0,492	0,139	0,144	1,699	53,592
2018-2019	0,117	0,207	0,241	0,568	1,890	0,455	0,382	0,720	0,151	2,078	0,138	0,095	0,580	18,297
2019-2020	0,102	1,629	2,875	1,148	0,724	2,260	1,521	1,469	0,465	0,130	0,113	0,085	1,046	32,997
2020-2021	0,101	0,142	0,539	0,813	2,197	0,823	0,328	0,192	0,183	0,060	0,045	0,089	0,448	14,133
2021-2022	0,038	0,151	2,780	2,170	0,618	0,818	0,802	0,427	0,103	0,091	0,059	0,053	0,681	21,466
2022-2023	0,045	0,046	0,151	0,787	1,098	0,385	0,220	0,148	0,198	0,040	0,036	0,084	0,265	8,341
2023-2024	0,163	0,395	0,880	1,220	1,654	5,356	1,678	0,693	0,222	0,067	0,118	0,478	1,078	33,996
2024-2025	0,500	0,629	2,477	1,573	2,504	2,761	2,143	2,624	0,569	0,229	0,061	0,048	1,339	42,226
Medias	0,144	0,343	0,861	1,241	1,805	1,905	1,420	0,620	0,345	0,162	0,074	0,087	0,739	23,315

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	6,352	6,013	37,386	44,814	60,639	43,160	148,388	11,053	40,636	52,460	16,135	10,866	148,388
Min.Q tot 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Max.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

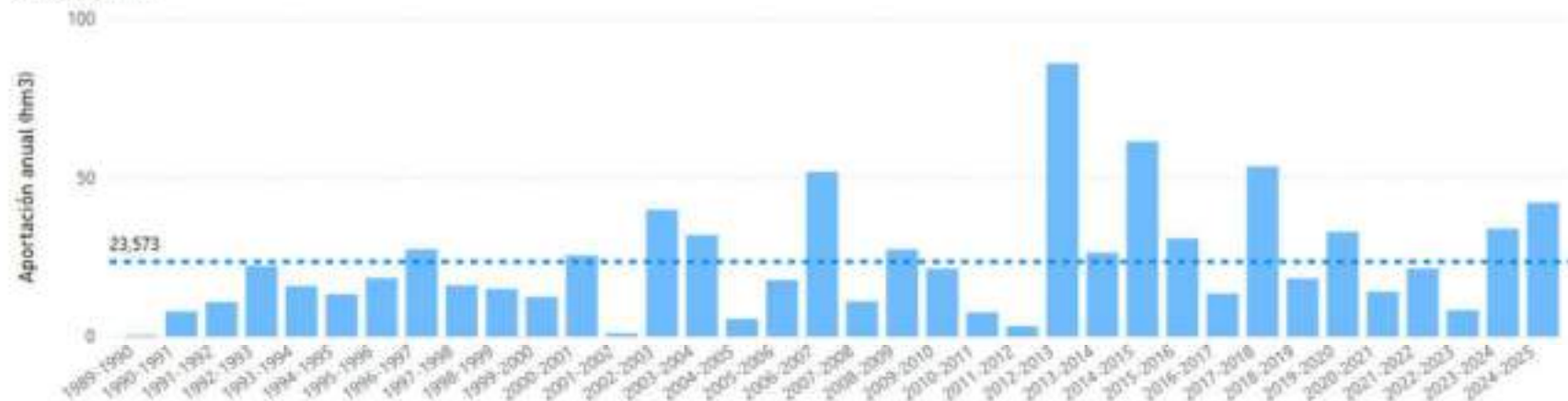
Min.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 80. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

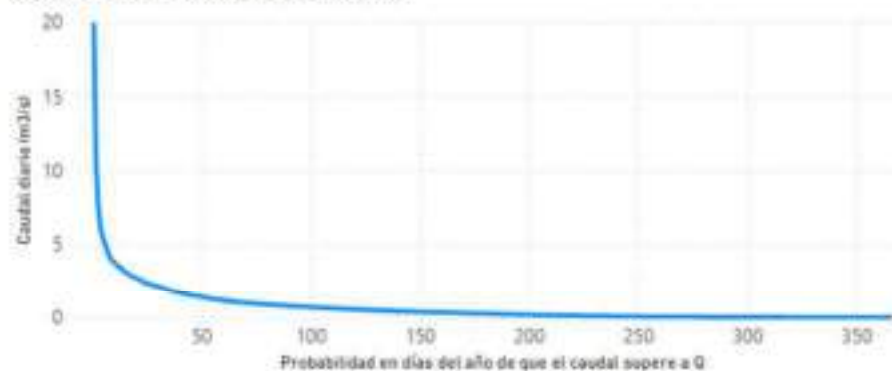
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,144	0,343	0,861	1,241	1,812	1,905	1,402	0,620	0,345	0,162	0,074	0,087	0,729
DESVIACIÓN	0,199	0,362	0,961	1,289	2,369	2,001	2,104	0,600	0,676	0,354	0,113	0,126	0,571
MÍNIMO	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,002	0,007	0,004	0,006	0,000	0,000	0,000	0,015
MÁXIMO	1,020	1,629	4,374	5,916	9,888	8,785	9,686	2,624	3,922	2,078	0,691	0,646	2,728
VALORES	36	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37	37
PERC.5	0,006	0,008	0,045	0,030	0,041	0,095	0,050	0,035	0,014	0,003	0,010	0,005	0,042
PERC.10	0,019	0,029	0,087	0,102	0,065	0,133	0,170	0,052	0,034	0,017	0,015	0,010	0,149
PERC.25	0,038	0,067	0,222	0,382	0,421	0,384	0,328	0,192	0,056	0,027	0,022	0,021	0,351
PERC.50	0,064	0,210	0,531	1,063	1,093	1,345	0,728	0,427	0,151	0,064	0,045	0,052	0,580
PERC.75	0,168	0,444	1,187	1,580	1,949	2,797	1,499	0,848	0,246	0,114	0,076	0,089	0,980
PERC.90	0,315	0,896	2,048	2,113	3,399	4,761	2,294	1,552	0,605	0,334	0,138	0,141	1,462
PERC.95	0,528	0,989	2,804	3,141	8,567	5,583	5,197	1,677	1,398	0,614	0,166	0,325	1,749
Ap. Esp. 3)	0,556	1,326	3,335	4,805	7,015	7,375	5,430	2,398	1,335	0,625	0,288	0,337	2,902

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

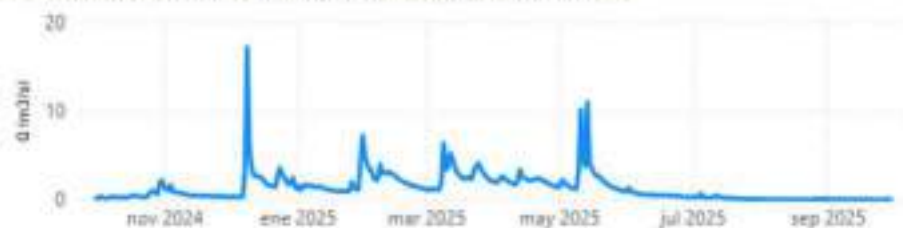
Q medio	0,729
QC	19,869
QMC	3,818
Q90	0,813
Qs	0,270
QMm	0,332
Q270	0,074
QME	0,023
QE	0,018
Nº días	13304

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del período medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 42.23 hm³/a, frente a la media total que es de 23.31 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (2,76 m³/s) fue marzo.

FIGURA 63. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

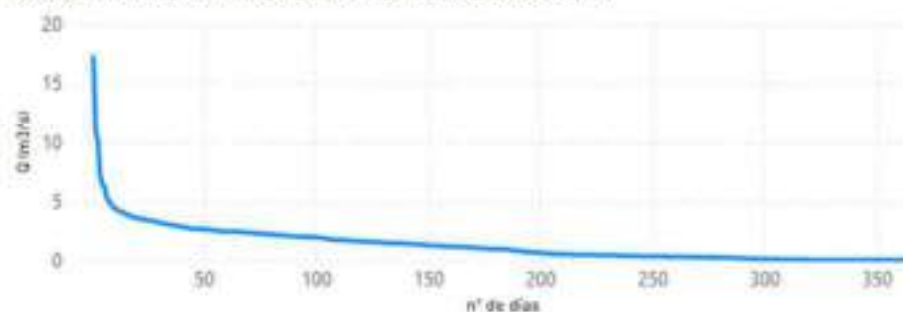
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. Instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
125.338	1.886	14/05/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	17.153	0.986	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.020	0.064	25/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	1.339	42.226	163.477	5.184

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	17.153	210	0.520	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	4.494	240	0.368	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	3.231	270	0.287	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	2.458	300	0.112	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	2.029	330	0.054	
120	1.623	355	0.035	
150	1.280	365	0.020	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	0.973			

FIGURA 64. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE.

TABLA 81. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE OLITE. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.		
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	
1	0,126	0,112	0,374	1,466	0,197	0,327	0,390	1,627	0,630	5,026	0,340	1,185	0,438	2,074	0,365	1,391	0,300	0,880	0,197	0,325	0,116	0,091	0,124	0,109	
2	0,190	0,334	0,340	1,183	0,201	0,341	0,332	1,114	0,581	4,083	0,329	1,093	0,425	1,933	0,427	2,043	0,360	1,364	0,193	0,310	0,107	0,074	0,102	0,066	
3	0,202	0,352	0,325	1,057	0,201	0,341	0,346	1,233	0,542	3,425	0,332	1,112	0,433	2,029	0,448	2,188	0,314	0,961	0,187	0,287	0,099	0,062	0,096	0,059	
4	0,164	0,210	0,384	1,644	0,203	0,350	0,400	1,701	0,531	3,339	0,349	1,254	0,460	2,317	0,408	1,774	0,295	0,844	0,187	0,290	0,103	0,089	0,103	0,067	
5	0,149	0,168	0,310	0,952	0,192	0,306	0,383	1,546	0,471	2,446	0,340	1,181	0,488	2,671	0,391	1,614	0,282	0,756	0,260	0,704	0,097	0,060	0,098	0,060	
6	0,159	0,196	0,297	0,860	0,200	0,330	0,396	1,659	0,453	2,235	0,338	1,166	0,472	2,458	0,367	1,410	0,276	0,720	0,189	0,296	0,089	0,048	0,094	0,054	
7	0,173	0,244	0,290	0,810	0,211	0,386	0,390	1,600	0,460	2,340	0,336	1,149	0,452	2,223	0,355	1,311	0,270	0,684	0,179	0,262	0,107	0,074	0,090	0,049	
8	0,205	0,365	0,284	0,767	0,443	3,008	0,377	1,494	0,571	3,964	0,401	1,900	0,433	2,017	0,349	1,260	0,255	0,597	0,176	0,250	0,107	0,074	0,090	0,048	
9	0,194	0,317	0,281	0,751	0,986	17,153	0,372	1,451	0,519	3,085	0,683	6,374	0,425	1,934	0,349	1,253	0,248	0,563	0,170	0,230	0,096	0,058	0,085	0,041	
10	0,182	0,270	0,265	0,656	0,681	6,246	0,367	1,404	0,517	3,053	0,544	3,478	0,414	1,831	0,478	3,317	0,253	0,588	0,172	0,234	0,089	0,048	0,083	0,040	
11	0,184	0,275	0,256	0,603	0,555	3,654	0,376	1,484	0,508	2,932	0,545	3,488	0,401	1,705	0,815	10,128	0,247	0,556	0,187	0,299	0,097	0,058	0,089	0,047	
12	0,194	0,323	0,244	0,537	0,497	2,777	0,376	1,484	0,524	3,163	0,639	5,239	0,419	1,971	0,603	4,494	0,258	0,616	0,226	0,471	0,099	0,062	0,090	0,048	
13	0,176	0,250	0,238	0,509	0,486	2,641	0,356	1,319	0,511	2,964	0,616	4,722	0,534	3,383	0,562	3,755	0,239	0,514	0,195	0,318	0,094	0,054	0,093	0,052	
14	0,175	0,245	0,233	0,486	0,489	2,677	0,342	1,196	0,502	2,848	0,570	3,904	0,481	2,594	0,677	10,930	0,239	0,513	0,182	0,272	0,096	0,057	0,092	0,050	
15	0,180	0,264	0,231	0,474	0,482	2,588	0,338	1,164	0,487	2,647	0,529	3,231	0,475	2,484	0,590	4,252	0,238	0,508	0,186	0,286	0,092	0,051	0,089	0,048	
16	0,185	0,281	0,232	0,478	0,470	2,440	0,335	1,140	0,470	2,429	0,502	2,649	0,461	2,324	0,543	3,478	0,241	0,523	0,174	0,244	0,085	0,042	0,093	0,052	
17	0,218	0,437	0,231	0,477	0,428	1,968	0,326	1,066	0,436	2,267	0,482	2,580	0,450	2,197	0,514	3,011	0,240	0,520	0,165	0,211	0,080	0,035	0,097	0,059	
18	0,242	0,529	0,226	0,448	0,404	1,735	0,318	1,008	0,442	2,114	0,470	2,438	0,446	2,156	0,492	2,706	0,234	0,486	0,165	0,212	0,085	0,043	0,092	0,051	
19	0,230	0,469	0,222	0,430	0,393	1,634	0,312	0,962	0,429	1,977	0,471	2,446	0,457	2,282	0,488	2,660	0,233	0,485	0,158	0,187	0,075	0,030	0,092	0,052	
20	0,216	0,402	0,221	0,428	0,387	1,574	0,312	0,962	0,413	1,816	0,467	2,400	0,462	2,336	0,472	2,466	0,231	0,478	0,150	0,170	0,081	0,037	0,095	0,055	
21	0,206	0,363	0,223	0,434	0,381	1,522	0,312	0,967	0,403	1,723	0,483	2,593	0,464	2,364	0,442	2,115	0,230	0,471	0,137	0,136	0,076	0,031	0,079	0,034	
22	0,198	0,327	0,222	0,434	0,373	1,454	0,315	0,966	0,403	1,734	0,462	2,337	0,471	2,452	0,430	1,988	0,226	0,451	0,137	0,136	0,078	0,034	0,071	0,026	
23	0,191	0,304	0,208	0,367	0,474	2,672	0,317	0,997	0,384	1,548	0,530	3,281	0,451	2,209	0,408	1,772	0,225	0,444	0,135	0,132	0,080	0,036	0,076	0,031	
24	0,186	0,283	0,208	0,366	0,550	3,566	0,306	0,920	0,374	1,464	0,559	3,731	0,442	2,116	0,389	1,593	0,221	0,427	0,127	0,113	0,085	0,042	0,072	0,027	
25	0,254	0,673	0,223	0,438	0,508	2,929	0,314	0,979	0,380	1,519	0,582	4,098	0,432	2,006	0,374	1,462	0,216	0,404	0,125	0,110	0,092	0,052	0,064	0,020	
26	0,306	0,924	0,216	0,402	0,480	2,552	0,431	2,015	0,366	1,394	0,550	3,564	0,418	1,862	0,363	1,373	0,207	0,368	0,128	0,116	0,101	0,064	0,073	0,029	
27	0,319	1,021	0,211	0,383	0,429	2,020	0,372	1,466	0,357	1,320	0,523	3,136	0,404	1,733	0,352	1,280	0,204	0,356	0,124	0,107	0,133	0,150	0,079	0,034	
28	0,281	0,753	0,204	0,336	0,403	1,743	0,339	1,170	0,349	1,260	0,498	2,791	0,392	1,623	0,339	1,174	0,198	0,333	0,120	0,098	0,124	0,109	0,085	0,042	
29	0,266	0,665	0,200	0,540	0,431	2,004	0,334	1,129			0,473	2,492	0,364	1,546	0,332	1,118	0,196	0,322	0,118	0,094	0,097	0,058	0,088	0,046	
30	0,399	1,956	0,198	0,328	0,470	2,464	0,528	4,342			0,452	2,231	0,374	1,462	0,322	1,040	0,195		0,318	0,116	0,090	0,098	0,060	0,089	0,047
31	0,445	2,173		0,362	1,379	0,722	7,184				0,443	2,146			0,313	0,973			0,117	0,094	0,126	0,139			
Media	0,219	0,500	0,253	0,629	0,418	2,477	0,369	1,573	0,465	2,504	0,479	2,761	0,442	2,143	0,444	2,624	0,246	0,569	0,164	0,229	0,096	0,061	0,089	0,048	

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	4,297	2,697	54,542	14,643	7,193	12,816	5,349	125,358	2,257	2,619	0,667	0,181
Aport.(hm3)	1,338	1,630	6,635	4,214	6,057	7,395	5,556	7,027	1,475	0,612	0,164	0,125

4.21 AN 543: Río Cemborain en Iriberry

TABLA 82. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CEMBORAIN EN IRIBERRI.

Municipio	Leoz	
Coordenadas UTM ETRS89	X	619960
	Y	4721909
	Z	672,77

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1992
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	15,5
Superficie total de la cuenca (km²)	55



FIGURA 65. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO CEMBORAIN EN IRIBERRI.

TABLA 83. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{Hm}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1991-1992			0,152	0,106	0,057	0,175	0,506	0,065	0,059	0,012	0,001	0,014	0,111	3,492
1992-1993	0,433	0,225	0,534	0,073	0,039	0,065	0,182	0,222	0,062	0,017	0,011	0,051	0,161	5,074
1993-1994	0,265	0,207	0,614	0,454	0,263	0,157	0,521	0,222	0,061	0,011	0,001	0,006	0,232	7,327
1994-1995	0,030	0,092	0,112	0,393	0,119	0,437	0,033	0,022	0,012	0,009	0,000	0,000	0,106	3,331
1995-1996	0,007	0,010	0,178	0,261	0,638	0,216	0,051	0,056	0,026	0,049	0,007	0,006	0,124	3,908
1996-1997	0,004	0,038	0,436	0,926	0,083	0,022	0,013	0,018	0,128	0,017	0,024	0,009	0,145	4,567
1997-1998	0,006	0,067	0,400	0,156	0,250	0,177	0,107	0,045	0,022	0,008	0,001	0,003	0,103	3,255
1998-1999	0,019	0,035	0,100	0,200	0,273	0,195	0,147	0,165	0,021	0,023	0,006	0,104	0,106	3,352
1999-2000	0,070	0,157	0,094	0,043	0,055	0,035	0,389	0,192	0,029	0,008	0,002	0,002	0,089	2,815
2000-2001	0,108	0,305	0,302	0,421	0,163	0,320	0,061	0,031	0,006	0,005	0,001	0,001	0,144	4,547
2001-2002	0,009	0,008	0,007	0,011	0,047	0,069	0,064	0,019	0,012	0,004	0,002	0,003	0,021	0,661
2002-2003	0,004	0,037	0,643	0,256	1,218	0,321	0,066	0,025	0,008	0,002	0,002	0,011	0,210	6,623
2003-2004	0,053	0,128	0,244	0,391	0,193	0,486	0,385	0,163	0,015	0,007	0,003	0,004	0,173	5,456
2004-2005	0,005	0,020	0,075	0,073	0,107	0,101	0,159	0,058	0,018	0,003	0,000	0,002	0,051	1,617
2005-2006	0,007	0,088	0,109	0,284	0,043	0,504	0,205	0,059	0,011	0,004	0,002	0,056	0,115	3,638
2006-2007	0,032	0,074	0,071	0,020	0,310	0,899	0,638	0,124	0,023	0,007	0,003	0,004	0,183	5,758
2007-2008	0,012	0,017	0,027	0,063	0,016	0,222	0,314	0,322	0,205	0,012	0,007	0,004	0,102	3,208
2008-2009	0,008	0,099	0,211	0,428	0,599	0,228	0,122	0,037	0,009	0,002	0,001	0,002	0,143	4,502
2009-2010	0,003	0,098	0,193	0,467	0,468	0,155	0,067	0,055	0,014	0,011	0,004	0,001	0,126	3,981
2010-2011	0,005	0,026	0,098	0,052	0,231	0,414	0,045	0,015	0,008	0,002	0,001	0,001	0,074	2,333
2011-2012	0,001	0,010	0,018	0,010	0,019	0,013	0,128	0,101	0,013	0,002	0,000	0,001	0,026	0,825
2012-2013	0,052	0,096	0,153	0,925	1,107	0,678	0,371	0,204	0,457	0,023	0,006	0,004	0,335	10,550
2013-2014	0,037	0,106	0,050	0,377	0,389	0,441	0,116	0,154	0,053	0,155	0,020	0,014	0,158	4,992
2014-2015	0,041	0,132	0,283	0,235	1,352	0,511	0,087	0,033	0,049	0,005	0,004	0,004	0,221	6,954
2015-2016	0,005	0,084	0,018	0,183	0,387	0,637	0,211	0,051	0,012	0,003	0,000	0,002	0,132	4,159
2016-2017	0,002	0,033	0,014	0,188	0,375	0,218	0,089	0,024	0,012	0,006	0,003	0,004	0,079	2,481
2017-2018	0,007	0,016	0,046	0,518	0,240	0,633	1,167	0,241	0,144	0,013	0,006	0,005	0,252	7,952
2018-2019	0,007	0,028	0,049	0,301	0,399	0,032	0,024	0,214	0,041	0,294	0,010	0,009	0,116	3,655
2019-2020	0,010	0,634	0,464	0,079	0,038	0,318	0,199	0,162	0,022	0,008	0,014	0,004	0,163	5,137
2020-2021	0,020	0,020	0,186	0,222	0,522	0,072	0,016	0,010	0,007	0,005	0,002	0,002	0,088	2,764
2021-2022	0,003	0,007	0,549	0,282	0,021	0,058	0,116	0,052	0,009	0,006	0,006	0,003	0,094	2,965
2022-2023	0,006	0,007	0,027	0,180	0,063	0,041	0,020	0,012	0,038	0,013	0,007	0,018	0,036	1,132
2023-2024	0,052	0,114	0,203	0,180	0,334	0,396	0,141	0,049	0,025	0,014	0,005	0,048	0,130	4,091
2024-2025	0,079	0,038	0,309	0,167	0,200	0,356	0,284	0,289	0,029	0,015	0,007	0,006	0,148	4,677
Medias	0,043	0,093	0,206	0,263	0,311	0,282	0,207	0,103	0,049	0,023	0,005	0,012	0,132	4,174

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	2,017	2,033	6,839	4,077	7,944	4,898	7,150	3,414	6,172	8,139	0,247	1,671	8,139
Min.Q tot 2)	0,000	0,000	0,004	0,006	0,009	0,009	0,010	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

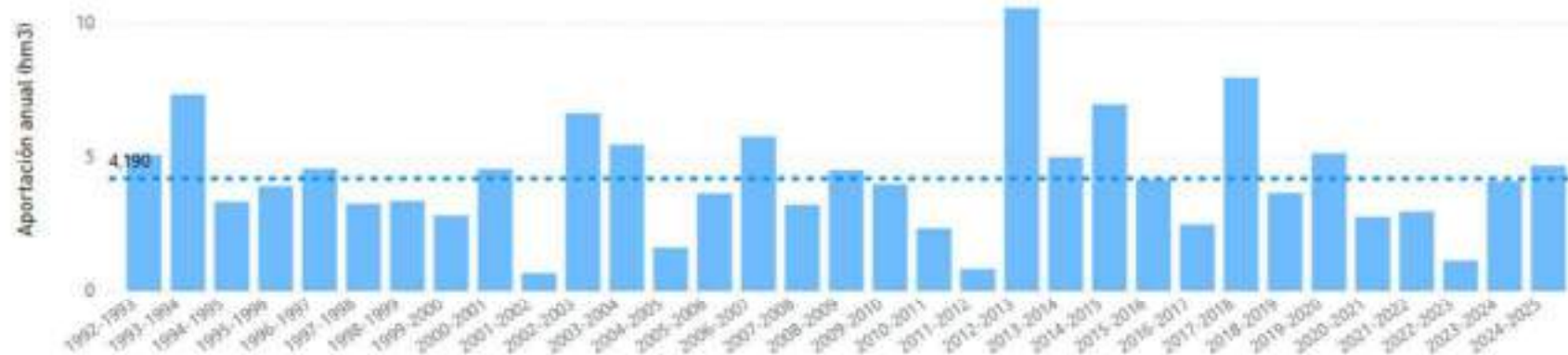
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 84. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,043	0,093	0,205	0,263	0,312	0,282	0,207	0,103	0,049	0,023	0,005	0,012	0,132
DESVIACIÓN	0,085	0,118	0,184	0,219	0,332	0,219	0,229	0,089	0,083	0,054	0,005	0,021	0,065
MÍNIMO	0,001	0,007	0,007	0,010	0,016	0,013	0,013	0,010	0,006	0,002	0,000	0,000	0,021
MÁXIMO	0,433	0,634	0,643	0,926	1,352	0,899	1,167	0,322	0,457	0,294	0,024	0,104	0,335
VALORES	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
PERC.5	0,003	0,008	0,017	0,017	0,020	0,029	0,019	0,014	0,008	0,002	0,000	0,001	0,032
PERC.10	0,003	0,010	0,021	0,046	0,038	0,037	0,027	0,018	0,008	0,002	0,000	0,001	0,058
PERC.25	0,005	0,020	0,055	0,086	0,059	0,079	0,065	0,032	0,012	0,005	0,001	0,002	0,096
PERC.50	0,009	0,067	0,153	0,211	0,235	0,220	0,125	0,057	0,022	0,008	0,003	0,004	0,125
PERC.75	0,041	0,106	0,297	0,388	0,388	0,431	0,266	0,165	0,047	0,014	0,007	0,009	0,160
PERC.90	0,077	0,197	0,513	0,463	0,626	0,596	0,471	0,222	0,108	0,023	0,011	0,039	0,217
PERC.95	0,172	0,257	0,572	0,660	1,146	0,651	0,562	0,258	0,165	0,086	0,016	0,053	0,239
Ap. Esp. 3)	2,757	5,974	13,219	16,938	20,147	18,222	13,367	6,662	3,149	1,475	0,318	0,777	8,584

Ap. Esp. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

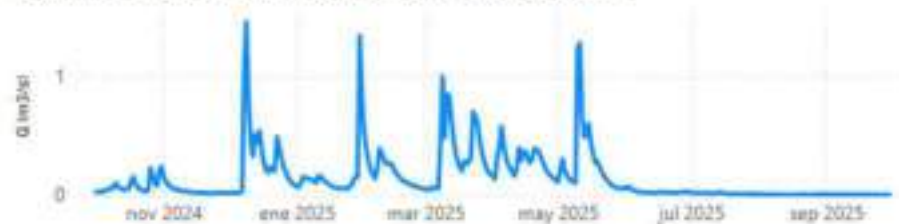
Q medio	0.132
QC	3.233
QMC	0.875
Q90	0.123
Qs	0.037
QMm	0.046
Q270	0.010
QME	0.002
QE	0.001
Nº días	12332

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del período medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 4,68 hm³/a, frente a la media total que es de 4,17 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (0,36 m³/s) fue marzo.

FIGURA 66. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

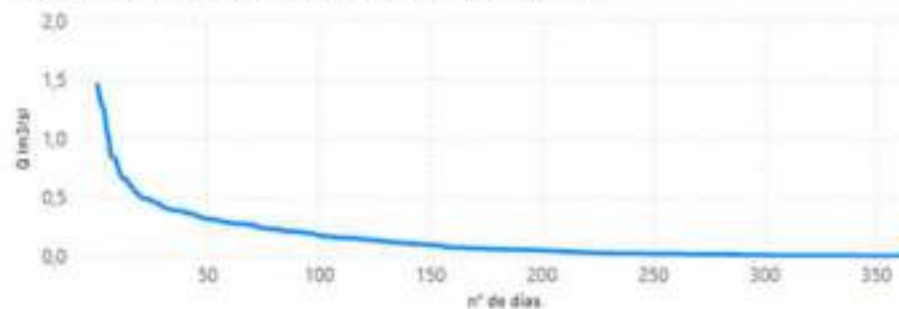
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
6.187	0.767	10/05/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	1.455	0.382	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.004	0.013	30/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	0.148	4.677	301.759	9.569

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	1.455	210	0.041	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	0.768	240	0.023	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	0.420	270	0.018	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	0.287	300	0.010	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	0.209	330	0.008	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	0.145	355	0.005	
150	0.098	365	0.004	
180	0.060			

FIGURA 67. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI.

TABLA 85. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE IRIBERRI. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,060	0,023	0,156	0,161	0,058	0,022	0,112	0,074	0,254	0,537	0,095	0,052	0,156	0,160	0,134	0,113	0,097	0,055	0,053	0,020	0,029	0,009	0,002	0,007
2	0,071	0,031	0,135	0,114	0,059	0,022	0,109	0,070	0,223	0,308	0,089	0,046	0,146	0,137	0,165	0,213	0,112	0,075	0,050	0,018	0,027	0,008	0,025	0,008
3	0,071	0,030	0,121	0,089	0,057	0,021	0,123	0,097	0,199	0,291	0,090	0,048	0,197	0,319	0,201	0,304	0,097	0,055	0,049	0,017	0,027	0,008	0,025	0,008
4	0,065	0,026	0,112	0,075	0,054	0,020	0,153	0,154	0,176	0,216	0,107	0,068	0,225	0,404	0,175	0,213	0,068	0,045	0,049	0,017	0,027	0,008	0,024	0,008
5	0,083	0,040	0,104	0,064	0,051	0,018	0,149	0,145	0,160	0,172	0,100	0,058	0,261	0,577	0,160	0,170	0,082	0,039	0,049	0,017	0,027	0,008	0,025	0,008
6	0,084	0,041	0,094	0,051	0,058	0,022	0,150	0,146	0,148	0,142	0,100	0,059	0,230	0,420	0,146	0,138	0,078	0,036	0,049	0,017	0,027	0,008	0,025	0,008
7	0,098	0,057	0,090	0,047	0,069	0,031	0,144	0,132	0,167	0,215	0,100	0,059	0,207	0,325	0,139	0,122	0,065	0,026	0,049	0,017	0,027	0,008	0,025	0,008
8	0,098	0,056	0,086	0,043	0,296	1,082	0,144	0,133	0,224	0,393	0,167	0,417	0,190	0,263	0,134	0,111	0,062	0,024	0,049	0,017	0,027	0,008	0,025	0,008
9	0,102	0,063	0,081	0,038	0,382	1,455	0,138	0,121	0,215	0,353	0,322	1,002	0,179	0,227	0,130	0,105	0,059	0,022	0,049	0,017	0,027	0,008	0,025	0,008
10	0,127	0,101	0,078	0,036	0,293	0,768	0,131	0,106	0,204	0,312	0,244	0,487	0,166	0,189	0,293	1,237	0,062	0,024	0,045	0,015	0,023	0,007	0,025	0,008
11	0,108	0,068	0,076	0,034	0,237	0,453	0,155	0,160	0,191	0,284	0,299	0,850	0,157	0,164	0,360	1,279	0,060	0,023	0,042	0,014	0,019	0,006	0,025	0,008
12	0,100	0,058	0,072	0,031	0,209	0,330	0,154	0,158	0,193	0,271	0,305	0,838	0,169	0,232	0,276	0,663	0,059	0,022	0,047	0,016	0,017	0,005	0,025	0,008
13	0,094	0,051	0,066	0,027	0,248	0,509	0,145	0,134	0,192	0,268	0,276	0,654	0,223	0,398	0,245	0,492	0,049	0,017	0,049	0,017	0,017	0,005	0,025	0,008
14	0,091	0,048	0,062	0,024	0,236	0,445	0,135	0,115	0,186	0,246	0,242	0,472	0,199	0,293	0,244	0,500	0,048	0,017	0,066	0,028	0,017	0,005	0,024	0,007
15	0,092	0,049	0,060	0,023	0,255	0,542	0,129	0,102	0,173	0,208	0,214	0,351	0,218	0,368	0,266	0,601	0,057	0,021	0,055	0,020	0,016	0,005	0,024	0,007
16	0,096	0,055	0,059	0,022	0,222	0,386	0,123	0,093	0,163	0,178	0,195	0,277	0,219	0,389	0,237	0,449	0,061	0,023	0,048	0,017	0,016	0,005	0,024	0,007
17	0,126	0,110	0,057	0,021	0,194	0,273	0,112	0,075	0,154	0,157	0,180	0,230	0,205	0,312	0,213	0,348	0,064	0,025	0,043	0,014	0,016	0,005	0,024	0,007
18	0,152	0,152	0,055	0,020	0,175	0,214	0,107	0,068	0,146	0,137	0,173	0,207	0,194	0,274	0,195	0,277	0,066	0,027	0,038	0,012	0,016	0,005	0,024	0,007
19	0,126	0,098	0,053	0,019	0,167	0,191	0,103	0,062	0,139	0,122	0,197	0,287	0,202	0,306	0,196	0,286	0,061	0,024	0,038	0,012	0,016	0,005	0,024	0,007
20	0,108	0,068	0,052	0,018	0,184	0,239	0,101	0,060	0,132	0,108	0,191	0,266	0,224	0,389	0,182	0,235	0,059	0,023	0,038	0,012	0,016	0,005	0,024	0,007
21	0,095	0,053	0,050	0,018	0,175	0,214	0,099	0,057	0,130	0,104	0,194	0,274	0,223	0,388	0,170	0,198	0,055	0,020	0,038	0,012	0,024	0,008	0,016	0,004
22	0,086	0,043	0,048	0,017	0,172	0,205	0,099	0,057	0,125	0,096	0,205	0,324	0,219	0,371	0,159	0,168	0,056	0,020	0,038	0,012	0,026	0,008	0,014	0,004
23	0,079	0,036	0,046	0,016	0,244	0,489	0,099	0,056	0,116	0,080	0,283	0,702	0,206	0,318	0,145	0,136	0,056	0,021	0,038	0,012	0,021	0,006	0,014	0,004
24	0,075	0,033	0,044	0,015	0,226	0,408	0,095	0,053	0,112	0,074	0,277	0,667	0,196	0,280	0,135	0,114	0,058	0,022	0,038	0,012	0,016	0,005	0,014	0,004
25	0,083	0,040	0,047	0,016	0,206	0,317	0,107	0,069	0,112	0,074	0,268	0,611	0,182	0,236	0,123	0,095	0,061	0,024	0,038	0,012	0,016	0,005	0,014	0,004
26	0,174	0,230	0,058	0,022	0,185	0,244	0,113	0,075	0,106	0,065	0,240	0,464	0,170	0,198	0,135	0,079	0,060	0,023	0,038	0,012	0,016	0,005	0,014	0,004
27	0,157	0,165	0,061	0,023	0,169	0,196	0,137	0,121	0,101	0,060	0,217	0,365	0,161	0,174	0,108	0,069	0,062	0,024	0,033	0,010	0,026	0,008	0,014	0,004
28	0,130	0,104	0,053	0,020	0,151	0,150	0,155	0,159	0,098	0,056	0,198	0,288	0,153	0,154	0,102	0,061	0,068	0,028	0,028	0,009	0,026	0,008	0,014	0,004
29	0,114	0,077	0,051	0,018	0,138	0,120	0,153	0,154			0,181	0,232	0,148	0,142	0,096	0,054	0,072	0,032	0,028	0,009	0,026	0,008	0,014	0,004
30	0,139	0,209	0,051	0,018	0,127	0,098	0,333	1,343			0,168	0,194	0,141	0,126	0,103	0,062	0,066	0,027	0,051	0,010	0,023	0,007	0,013	0,004
31	0,184	0,241			0,119	0,086	0,302	0,828			0,162	0,175			0,101	0,059		0,028	0,009	0,029	0,010			
Media	0,106	0,079	0,073	0,038	0,175	0,309	0,139	0,167	0,162	0,200	0,196	0,356	0,192	0,284	0,176	0,289	0,067	0,029	0,043	0,015	0,022	0,007	0,021	0,006
	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Máx. de Q. Máx	0,515		0,195		3,011		5,027		0,754		4,400		1,360		6,187		0,103		0,037		0,135		0,008	
Aport.(hm3)	0,212		0,098		0,827		0,447		0,483		0,953		0,736		0,773		0,075		0,039		0,016		0,017	

4.22 AN 311: Río Ega en Arquijas

TABLA 86. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ARQUIJAS.

Municipio	Zúñiga	
Coordenadas UTM ETRS89	X	558615
	Y	4725742
	Z	523,95

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1999
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	411,7
Superficie total de la cuenca (km²)	1497



FIGURA 68. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ARQUIJAS.

TABLA 87. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{Hm}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1998-1999	1,153	2,423	3,865	4,623	7,453	4,778	2,783	1,958	1,070	0,593	0,475	0,555	2,615	82,459
1999-2000	0,494	1,892	5,271	2,252	2,319	1,473	4,396	1,983	0,806	0,469	0,322	0,303	1,829	57,675
2000-2001	0,794	3,440	3,247	7,768	4,623	5,063	3,586	2,015	0,760	0,471	0,320	0,358	2,695	84,996
2001-2002	0,566	1,681	0,834	1,712	3,216	2,148	1,803	2,635	1,747	0,538	0,401	0,479	1,466	46,244
2002-2003	0,604	1,741	9,366	5,793	24,550	5,844	3,351	4,105	1,474	0,684	0,401	0,590	4,747	149,707
2003-2004	0,806	2,142	4,379	8,894	4,229	10,121	7,218	4,755	1,674	0,924	0,550	1,278	3,922	123,671
2004-2005	0,734	2,985	4,772	4,973	10,314	8,290	7,740	2,397	0,959	0,590	0,459	0,527	3,662	116,105
2005-2006	0,883	4,191	6,245	6,990	2,237	10,611	3,299	2,166	1,349	0,787	0,507	0,497	3,333	105,110
2006-2007	0,734	1,012	1,372	0,921	6,094	14,164	10,377	5,378	2,574	1,090	0,813	0,706	3,752	118,309
2007-2008	0,774	0,769	1,616	1,586	1,395	7,241	6,951	6,290	9,375	2,004	1,133	0,906	3,335	105,160
2008-2009	0,908	5,076	11,112	11,458	11,084	6,562	4,217	2,618	1,393	0,821	0,559	0,681	4,675	147,442
2009-2010	0,724	3,343	4,476	9,822	8,240	3,516	2,228	3,279	2,230	0,872	0,575	0,519	3,292	103,810
2010-2011	0,617	2,360	3,141	2,289	3,767	6,940	3,175	2,258	1,315	0,733	0,464	0,492	2,289	72,182
2011-2012	0,475	1,279	2,023	1,521	4,020	1,904	4,525	3,069	1,099	0,521	0,347	0,347	1,748	55,121
2012-2013	0,859	2,242	3,661	15,464	21,486	16,662	10,846	5,929	7,818	2,287	1,315	1,075	7,377	232,632
2013-2014	0,995	5,299	3,339	7,479	6,185	14,090	3,944	2,569	1,716	1,059	0,670	0,597	4,143	130,643
2014-2015	0,663	2,887	8,515	8,164	28,076	15,258	5,705	3,230	2,336	1,312	0,999	0,947	6,369	200,859
2015-2016	0,872	1,895	1,248	4,131	11,532	16,536	5,763	2,628	1,569	0,933	0,670	0,630	4,010	126,466
2016-2017	0,647	1,360	0,962	5,744	6,329	3,176	2,123	1,145	0,843	0,527	0,361	0,413	1,942	61,236
2017-2018	0,409	0,763	4,002	10,552	9,191	8,689	14,107	4,012	3,660	1,575	0,760	0,642	4,829	152,276
2018-2019	0,659	2,120	2,202	8,637	9,154	2,167	2,684	2,625	1,442	0,640	0,473	0,526	2,737	86,310
2019-2020	0,550	6,447	6,461	2,790	1,762	6,010	3,774	2,789	1,344	0,677	0,509	0,505	2,805	88,453
2020-2021	1,441	1,208	5,937	7,498	6,069	5,011	1,749	1,285	2,493	0,827	0,482	0,455	2,690	84,842
2021-2022	0,475	3,431	19,661	6,673	2,291	3,999	5,736	2,387	0,952	0,537	0,412	0,439	3,944	124,363
2022-2023	0,496	0,893	1,167	4,643	2,602	1,897	1,317	0,958	2,391	0,725	0,342	0,546	1,491	47,031
2023-2024	0,686	1,870	4,493	4,533	7,192	6,019	2,323	2,912	1,219	0,617	0,433	0,675	2,737	86,307
2024-2025	2,506	1,791	8,367	5,241	5,636	10,947	8,451	4,806	1,955	1,073	0,578	0,513	4,324	136,354
Medias	0,797	2,464	4,879	6,006	7,861	7,301	4,969	3,044	2,132	0,885	0,568	0,600	3,436	108,350

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	13,293	35,144	107,048	92,290	125,861	70,331	72,063	23,689	61,534	3,534	2,113	8,362	125,861
Min.Q tot 2)	0,351	0,408	0,667	0,731	0,945	1,096	0,911	0,774	0,470	0,332	0,259	0,267	0,259

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

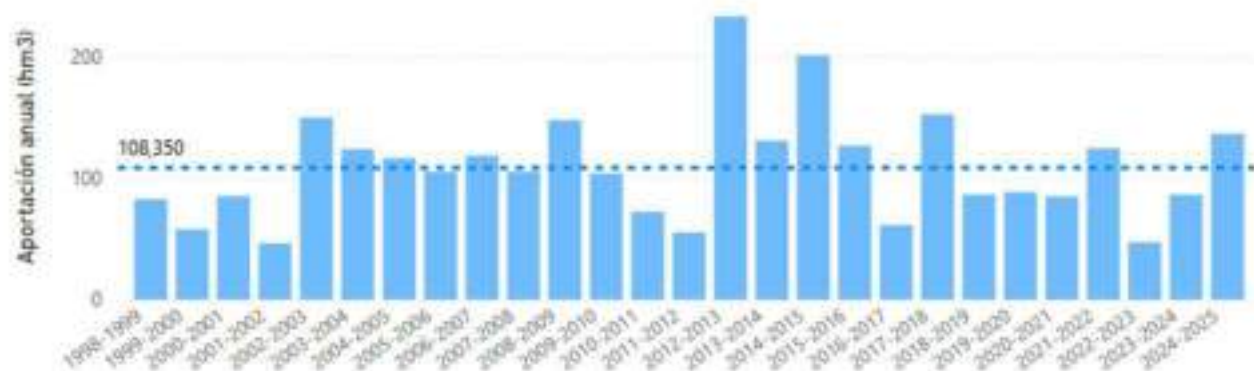
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 88. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

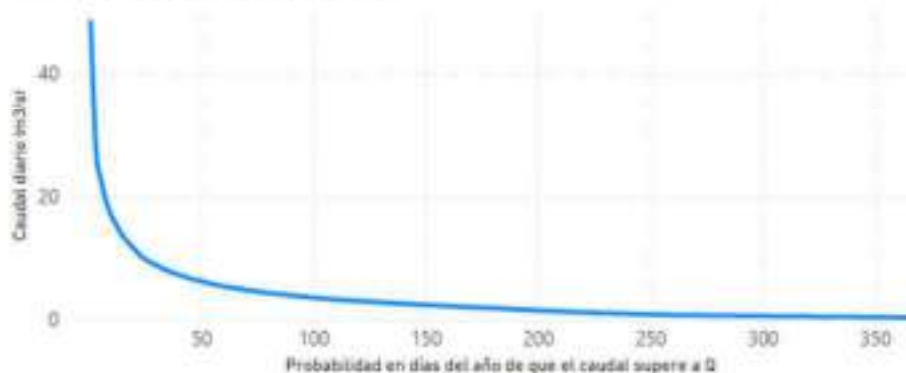
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,797	2,464	4,879	6,006	7,891	7,301	4,969	3,044	2,132	0,885	0,568	0,600	3,436
DESVIACIÓN	0,401	1,417	3,932	3,425	6,659	4,666	3,093	1,363	1,952	0,443	0,243	0,219	1,380
MÍNIMO	0,409	0,763	0,634	0,921	1,395	1,473	1,317	0,956	0,760	0,469	0,320	0,303	1,466
MÁXIMO	2,506	6,447	19,661	15,464	28,076	16,662	14,107	6,290	9,375	2,287	1,315	1,278	7,377
VALORES	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
PERC.5	0,475	0,806	1,024	1,541	1,905	1,899	1,765	1,167	0,817	0,486	0,328	0,350	1,568
PERC.10	0,486	0,964	1,216	1,662	2,269	2,050	1,995	1,689	0,908	0,525	0,345	0,391	1,796
PERC.25	0,585	1,321	2,113	3,461	3,492	3,346	2,734	2,212	1,159	0,592	0,407	0,486	2,653
PERC.50	0,724	2,120	4,002	5,744	6,094	6,019	3,944	2,628	1,474	0,733	0,482	0,527	3,333
PERC.75	0,866	3,164	6,091	7,966	9,173	10,366	6,357	3,646	2,283	0,996	0,624	0,659	4,076
PERC.90	1,058	4,545	8,855	10,114	15,514	14,602	9,221	5,035	3,006	1,417	0,687	0,922	4,780
PERC.95	1,355	5,232	10,588	11,186	23,631	16,153	10,705	5,764	6,571	1,875	1,093	1,037	5,907
Ap. Esp. 3)	23,175	71,641	141,834	174,583	229,376	212,227	144,456	88,482	61,972	25,715	16,502	17,441	100,617

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

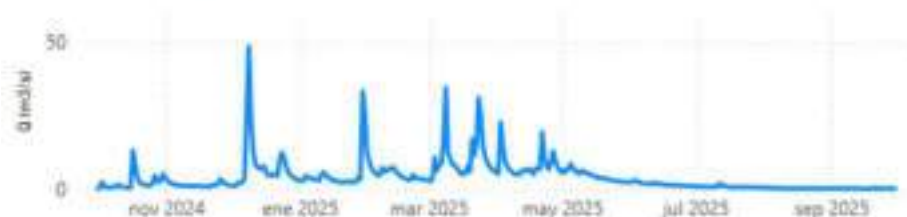
Q medio	3,436
QC	48,386
QMC	17,013
Q90	3,978
Qs	1,875
QMm	2,022
Q270	0,757
QME	0,434
QE	0,395
Nº días	9062

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

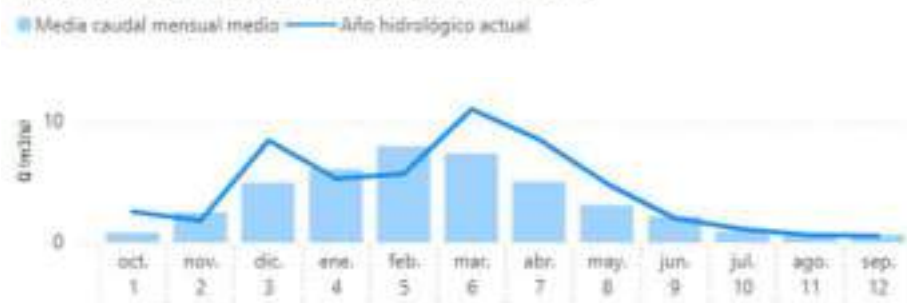
En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 136,35 hm³/a, frente a la media total que es de 108,35 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (10,95 m³/s) fue marzo.

FIGURA 69. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

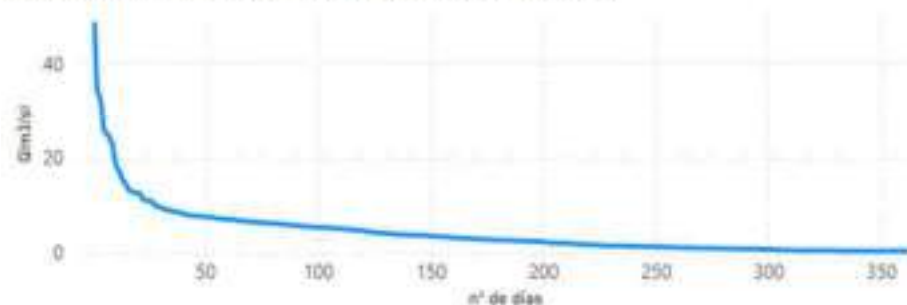
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/sg	nivel (m)	fecha
88,43	2,281	09/03/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
1	48,363	1,669	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/sg	nivel (m)	fecha
365	0,445	0,248	18/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	4,324	136,354	3963,776	125,691

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	48,363	210	2,121	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	19,405	240	1,505	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	9,756	270	1,088	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	7,089	300	0,838	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	5,858	330	0,539	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	4,745	355	0,491	
150	3,674	365	0,445	
180	2,762			

FIGURA 70. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS.

TABLA 89. CAUDAL (M³/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ARQUIJAS. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,266	0,353	0,547	3,917	0,378	1,505	0,506	3,216	0,895	12,647	0,303	3,168	0,647	5,899	0,641	5,786	0,458	2,486	0,349	1,204	0,307	0,839	0,267	0,558
2	0,282	0,680	0,491	2,980	0,367	1,380	0,493	3,008	0,791	9,518	0,492	2,991	0,631	5,556	0,680	6,777	0,472	2,700	0,345	1,158	0,303	0,806	0,264	0,539
3	0,464	2,607	0,454	2,430	0,366	1,369	0,503	3,194	0,720	7,618	0,560	4,199	1,146	22,853	0,664	6,296	0,501	3,169	0,346	1,178	0,296	0,752	0,258	0,503
4	0,369	1,413	0,428	2,089	0,447	2,391	0,595	4,817	0,668	6,376	0,839	10,908	0,962	14,933	0,701	7,506	0,502	3,172	0,344	1,162	0,288	0,694	0,258	0,501
5	0,326	0,993	0,412	1,886	0,460	2,521	0,561	4,156	0,625	5,440	0,683	6,750	0,799	9,756	0,767	8,050	0,463	2,560	0,340	1,116	0,283	0,662	0,253	0,484
6	0,307	0,838	0,398	1,725	0,459	2,510	0,544	3,865	0,601	4,934	0,742	8,401	0,733	7,950	0,713	7,446	0,453	2,414	0,333	1,057	0,282	0,660	0,260	0,513
7	0,305	0,825	0,386	1,580	0,538	3,795	0,550	3,966	0,617	5,351	0,770	8,959	0,691	6,930	0,676	6,558	0,443	2,282	0,333	1,055	0,284	0,664	0,255	0,469
8	0,336	1,007	0,375	1,467	1,173	24,800	0,534	3,690	0,713	7,511	0,933	17,878	0,660	6,197	0,644	5,858	0,436	2,191	0,332	1,043	0,278	0,628	0,256	0,493
9	0,328	1,018	0,374	1,459	1,669	48,363	0,517	3,396	0,662	6,246	1,376	34,429	0,635	5,642	0,624	5,416	0,432	2,138	0,330	1,031	0,274	0,604	0,255	0,485
10	0,397	1,726	0,372	1,432	1,183	23,621	0,498	3,092	0,671	6,459	0,893	12,620	0,616	5,257	0,675	6,568	0,426	2,070	0,329	1,026	0,270	0,579	0,258	0,503
11	0,380	1,539	0,365	1,363	0,901	12,685	0,601	3,068	0,690	6,900	0,829	10,619	0,620	5,345	0,659	6,190	0,424	2,036	0,331	1,039	0,266	0,551	0,257	0,497
12	0,338	1,099	0,368	1,390	0,757	8,598	0,653	6,036	0,715	7,544	0,758	8,614	0,619	5,351	0,637	5,695	0,465	2,592	0,426	2,194	0,266	0,549	0,256	0,492
13	0,319	0,932	0,367	1,378	0,722	7,679	0,612	5,168	0,718	7,591	0,731	8,424	0,677	6,612	0,637	5,693	0,431	2,121	0,367	1,384	0,270	0,577	0,258	0,505
14	0,313	0,893	0,363	1,342	0,703	7,232	0,575	4,448	0,668	6,382	0,707	7,316	0,675	6,584	0,609	5,108	0,422	2,070	0,381	1,545	0,270	0,578	0,252	0,474
15	0,297	0,761	0,358	1,296	0,722	7,712	0,549	3,843	0,631	5,557	0,665	6,310	0,676	6,601	0,595	4,834	0,416	1,944	0,342	1,134	0,265	0,544	0,249	0,455
16	0,299	0,701	0,357	1,275	0,730	7,900	0,522	3,474	0,601	4,931	0,635	5,644	0,680	7,120	0,582	4,567	0,415	1,930	0,335	1,076	0,258	0,506	0,249	0,453
17	0,881	13,293	0,349	1,201	0,647	5,912	0,504	3,179	0,576	4,448	0,613	5,177	0,653	6,049	0,567	4,286	0,405	1,808	0,325	0,969	0,256	0,492	0,252	0,468
18	0,764	8,928	0,344	1,156	0,599	4,896	0,488	2,935	0,558	4,112	0,639	5,922	0,628	5,507	0,551	3,980	0,396	1,700	0,325	0,988	0,258	0,506	0,248	0,445
19	0,561	4,222	0,342	1,135	0,593	4,772	0,476	2,747	0,538	3,760	0,728	7,943	0,701	7,201	0,545	3,879	0,389	1,616	0,324	0,878	0,262	0,527	0,248	0,447
20	0,472	2,703	0,337	1,088	0,619	5,298	0,473	2,706	0,519	3,434	0,664	6,284	0,697	7,059	0,558	4,119	0,388	1,599	0,323	0,964	0,268	0,562	0,265	0,553
21	0,433	2,155	0,333	1,058	0,617	5,272	0,468	2,630	0,510	3,276	1,013	17,076	0,694	7,069	0,534	3,696	0,384	1,564	0,321	0,951	0,264	0,542	0,281	0,652
22	0,403	1,783	0,376	1,514	0,590	4,716	0,460	2,527	0,612	5,197	0,862	11,632	1,078	18,405	0,529	3,600	0,383	1,555	0,318	0,928	0,269	0,568	0,272	0,593
23	0,383	1,554	0,405	1,804	0,794	9,801	0,476	2,762	0,562	4,190	0,986	15,759	0,839	10,944	0,520	3,445	0,382	1,541	0,318	0,931	0,265	0,542	0,269	0,572
24	0,368	1,386	0,361	1,532	0,894	12,576	0,483	2,850	0,543	3,837	1,300	31,120	0,741	8,156	0,509	3,259	0,379	1,509	0,319	0,934	0,257	0,498	0,268	0,562
25	0,395	1,706	0,423	2,145	0,845	11,103	0,479	2,794	0,545	3,882	1,213	25,120	0,696	7,050	0,499	3,106	0,381	1,523	0,319	0,935	0,256	0,494	0,264	0,537
26	0,434	2,166	0,533	3,674	0,728	7,860	0,471	2,680	0,536	3,721	0,948	14,422	0,778	9,167	0,493	3,009	0,370	1,408	0,316	0,905	0,251	0,465	0,258	0,503
27	0,588	4,745	0,472	2,695	0,654	6,080	0,487	2,928	0,526	3,550	0,843	11,039	0,907	13,064	0,486	2,911	0,361	1,320	0,310	0,862	0,256	0,494	0,264	0,539
28	0,537	3,741	0,437	2,204	0,606	5,044	0,570	4,331	0,516	3,386	0,777	9,124	0,802	9,829	0,478	2,782	0,358	1,293	0,312	0,874	0,262	0,526	0,262	0,526
29	0,463	2,575	0,410	1,857	0,572	4,382	0,537	3,732			0,734	7,970	0,727	7,803	0,474	2,723	0,352	1,229	0,311	0,874	0,258	0,505	0,260	0,516
30	0,517	3,610	0,392	1,652	0,546	3,896	1,214	33,313			0,696	7,040	0,679	6,630	0,469	2,851	0,346	1,178	0,312	0,879	0,256	0,491	0,261	0,522
31	0,621	5,381			0,524	3,521	1,222	25,911			0,670	6,418			0,466	2,805			0,310	0,862	0,257	0,500		
Media	0,424	2,506	0,398	1,791	0,690	8,367	0,568	5,241	0,626	5,636	0,801	10,947	0,737	8,451	0,587	4,806	0,414	1,955	0,333	1,073	0,270	0,578	0,259	0,513
	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Máx. de Q. Máx	20,362		4,584		63,860		85,378		15,148		88,430		37,964		14,661		4,920		0,917		1,063			
Aport.(hm3)	6,713		4,642		22,411		14,038		13,634		29,320		21,906		12,874		5,068		2,873		1,547		1,329	

4.23 AN 313: Río Ega en Ancín

TABLA 90. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ANCÍN.

Municipio	Ancín	
Coordenadas UTM ETRS89	X	564640
	Y	4723581
	Z	483,93

Tipo de perfil	CANAL DE ESTIAJE
----------------	------------------

Año de entrada en funcionamiento	1986
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	473,4
Superficie total de la cuenca (km²)	1497



FIGURA 71. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN ANCÍN.

TABLA 91. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1986-1987	0,597	0,924	2,507	5,765	10,573	4,259	9,121	2,570	1,302	0,632	0,418	0,179	3,198	100,851
1987-1988	0,670	4,790	7,397	8,699	10,171	11,450	19,038	7,101	8,392	3,777	2,287	1,435	7,086	223,472
1988-1989	1,347	1,261	1,347	1,288	1,715	1,649	7,440	3,270	1,061	0,726	0,310	0,275	1,818	57,317
1989-1990	0,404	0,946	1,440	1,895	1,098	0,352	6,025	1,966	0,525	0,384	0,576	0,324	1,340	42,256
1990-1991	0,008	0,116	3,443	5,442	4,320	6,761	17,602	15,578	4,210	0,857	0,247	0,262	5,071	159,931
1991-1992	1,458	10,880	3,991	1,567	1,241	3,385	11,727	4,529	4,843	2,368	0,740	0,548	3,946	124,429
1992-1993	11,520	9,672	15,478	4,453	2,430	7,379	7,081	8,440	5,506	1,887	0,869	1,603	6,413	202,236
1993-1994	2,979	2,184	11,881	8,391	6,741	4,183	8,363	3,902	1,817	0,462	0,172	0,251	4,269	134,636
1994-1995	0,737	1,451	2,602	12,534	5,137	11,917	3,565	2,157	0,839	0,426	0,059	0,129	3,471	109,449
1995-1996	0,151	0,397	2,692	5,942	11,413	7,923	4,152	2,269	0,877	0,310	0,175	0,259	3,019	95,200
1996-1997	1,156	4,850	15,660	17,426	6,737	3,241	1,593	1,792	4,150	3,951	1,744	1,060	5,294	166,949
1997-1998	0,796	3,831	8,669	7,003	7,464	7,826	5,620	5,046	2,785	0,874	0,342	0,350	4,202	132,521
1998-1999	2,080	2,537	5,429	6,809	9,904	7,439	4,573	3,354	1,225	0,394	0,323	0,286	3,662	115,487
1999-2000	0,323	2,574	6,349	3,665	3,461	1,832	6,963	3,672	1,092	0,418	0,134	0,089	2,558	80,672
2000-2001	0,905	4,605	6,151	11,913	8,016	7,476	5,665	3,065	0,789	0,312	0,143	0,214	4,086	128,870
2001-2002	0,367	1,951	0,830	2,005	4,033	2,878	2,025	2,977	0,985	0,368	0,249	0,306	1,564	49,320
2002-2003	0,404	2,235	11,607	8,059	29,035	8,594	5,470	5,648	1,889	0,615	0,241	0,412	6,037	190,370
2003-2004	0,792	2,616	6,006	9,480	6,393	12,590	10,169	7,850	3,017	1,058	0,496	1,357	5,155	162,558
2004-2005	0,697	3,267	5,024	6,157	11,747	11,111	11,102	4,777	1,591	0,579	0,379	0,426	4,688	147,825
2005-2006	0,867	5,523	8,031	8,809	4,088	12,947	5,441	3,310	1,493	0,800	0,387	0,417	4,357	137,407
2006-2007	0,749	1,185	1,897	1,011	8,337	18,103	14,315	7,584	4,248	1,326	0,953	0,768	5,012	158,044
2007-2008	0,856	0,838	1,855	1,716	1,377	7,947	8,630	8,846	13,142	3,509	1,415	1,084	4,266	134,524
2008-2009	0,853	5,966	12,750	14,195	14,227	9,818	6,174	2,951	1,273	0,523	0,349	0,418	5,748	181,261
2009-2010	0,489	3,468	4,693	11,026	9,182	4,219	2,429	3,467	2,230	0,706	0,393	0,375	3,526	111,198
2010-2011	0,430	1,984	2,975	2,036	3,823	7,541	3,809	2,580	1,058	0,464	0,338	0,356	2,276	71,762
2011-2012	0,348	1,086	1,897	1,478	4,951	2,315	5,010	3,700	1,096	0,408	0,248	0,209	1,879	59,264
2012-2013	0,559	1,777	3,359	17,383	22,775	16,885	11,968	6,479	8,923	2,285	1,012	0,899	7,758	244,649
2013-2014	0,748	4,620	3,007	7,796	8,834	17,042	5,900	3,393	1,634	0,735	0,461	0,414	4,529	142,815
2014-2015	0,419	2,510	8,641	10,113	36,746	18,158	6,321	3,036	1,567	0,987	0,645	0,744	7,302	230,264
2015-2016	0,657	1,294	0,975	4,460	13,096	18,445	7,314	3,254	1,608	0,887	0,467	0,417	4,378	138,060
2016-2017	0,422	1,325	0,840	6,080	6,557	3,157	1,990	0,995	0,616	0,368	0,231	0,291	1,677	59,195
2017-2018	0,279	0,465	3,272	10,774	10,442	11,395	17,700	5,212	4,719	1,303	0,518	0,427	5,499	173,414
2018-2019	0,436	1,546	1,675	8,595	8,764	1,589	1,753	1,774	0,944	0,379	0,301	0,289	2,298	72,475
2019-2020	0,327	5,444	5,939	2,758	1,696	6,778	4,519	3,386	1,339	0,521	0,373	0,345	2,790	87,991
2020-2021	0,895	0,922	6,208	8,113	6,666	3,182	1,494	0,951	2,011	0,622	0,366	0,353	2,631	82,986
2021-2022	0,360	3,279	21,709	6,610	2,014	3,731	5,789	2,458	0,747	0,379	0,274	0,272	4,017	126,694
2022-2023	0,294	0,559	0,780	3,834	2,175	1,410	0,874	0,546	1,899	0,515	0,218	0,457	1,124	35,434
2023-2024	0,516	1,632	4,131	4,226	7,114	6,087	2,241	2,802	1,026	0,410	0,303	0,476	2,569	81,018
2024-2025	2,031	1,427	8,222	7,296	7,360	11,146	9,311	5,340	1,797	0,860	0,432	0,396	4,628	145,944
Medias	1,024	2,773	5,727	6,851	8,233	7,809	6,930	4,160	2,571	0,989	0,502	0,499	3,983	125,604

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	47,086	79,304	133,034	132,041	131,207	107,666	95,720	44,321	97,186	22,257	4,429	9,331	133,034
Min.Q tot 2)	0,000	0,000	0,000	0,589	0,615	0,505	0,517	0,410	0,308	0,061	0,000	0,000	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

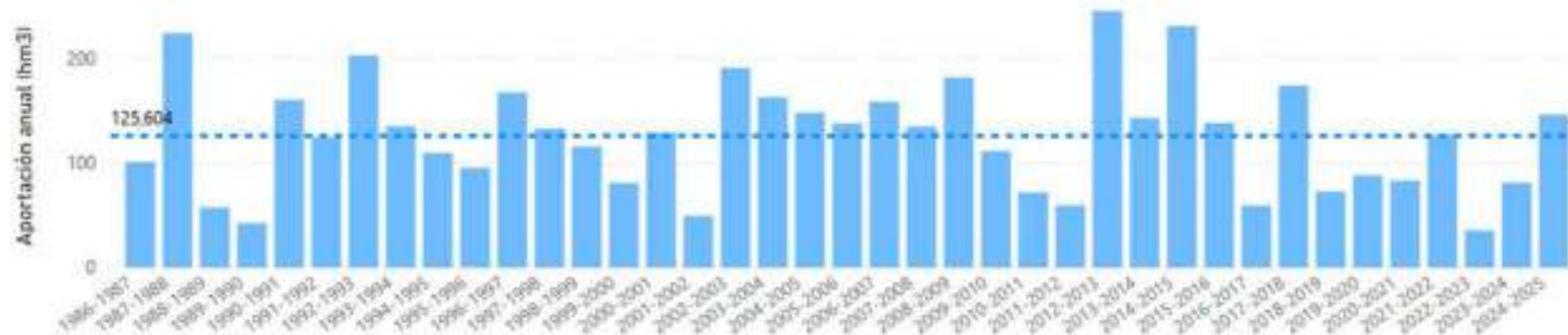
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 92. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

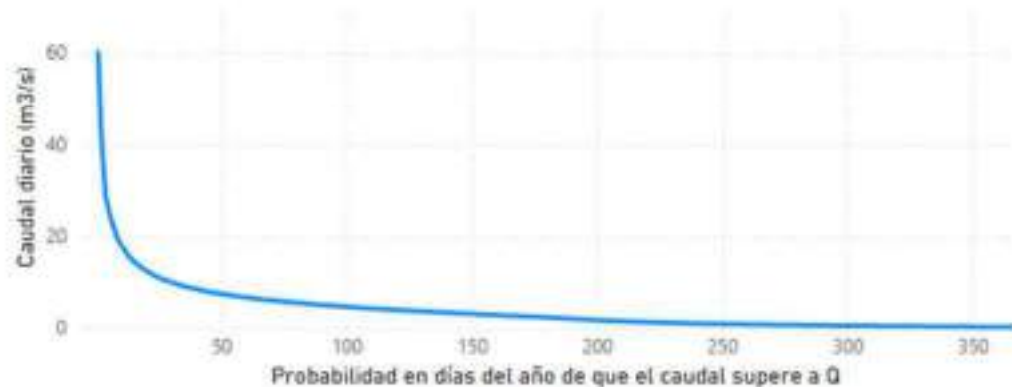
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	1,024	2,773	5,727	6,851	8,253	7,809	6,930	4,160	2,571	0,989	0,502	0,499	3,983
DESVIACIÓN	1,794	2,356	4,695	4,180	7,210	3,102	4,504	2,742	2,600	0,933	0,444	0,362	1,658
MÍNIMO	0,006	0,116	0,780	1,011	1,096	0,552	0,874	0,546	0,525	0,310	0,059	0,069	1,124
MÁXIMO	11,520	10,880	21,709	17,426	36,746	18,445	19,038	15,578	13,142	3,951	2,287	1,603	7,758
VALORES	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
PERC.5	0,266	0,438	0,839	1,459	1,363	1,580	1,583	0,991	0,734	0,362	0,142	0,174	1,542
PERC.10	0,317	0,782	1,273	1,686	1,712	1,846	1,943	1,788	0,829	0,377	0,174	0,213	1,865
PERC.25	0,404	1,223	2,202	3,750	3,928	3,313	3,981	2,575	1,060	0,414	0,249	0,281	2,600
PERC.50	0,657	1,984	4,693	6,809	6,741	7,439	5,900	3,354	1,591	0,622	0,366	0,375	4,086
PERC.75	0,862	3,650	7,714	8,854	10,038	11,271	8,876	5,129	2,901	0,937	0,507	0,467	5,041
PERC.90	1,573	5,460	12,055	12,037	13,322	16,916	12,437	7,637	4,976	2,302	0,965	1,065	6,112
PERC.95	2,170	6,357	15,496	14,514	23,401	18,109	17,612	8,481	8,445	3,536	1,448	1,365	7,108
Ap. Esp. 3)	2,163	5,857	12,096	14,473	17,433	16,496	14,639	8,787	5,431	2,090	1,061	1,055	8,465

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

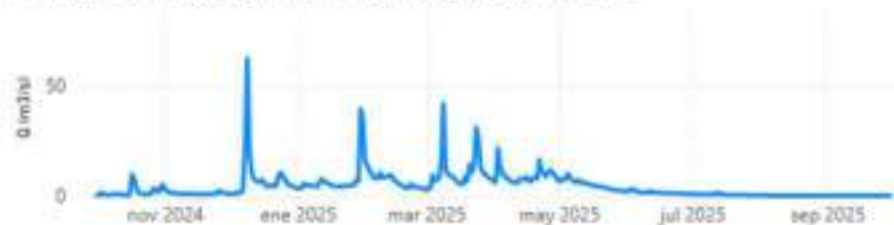
Q medio	3.983
QC	60.143
QMC	18.210
Q90	5.075
Qs	2.282
QMm	2.470
Q270	0.730
QME	0.286
QE	0.239
Nº días	14245

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 145,94 hm³/a, frente a la media total que es de 125,60 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (11,15 m³/s) fue marzo.

FIGURA 72. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

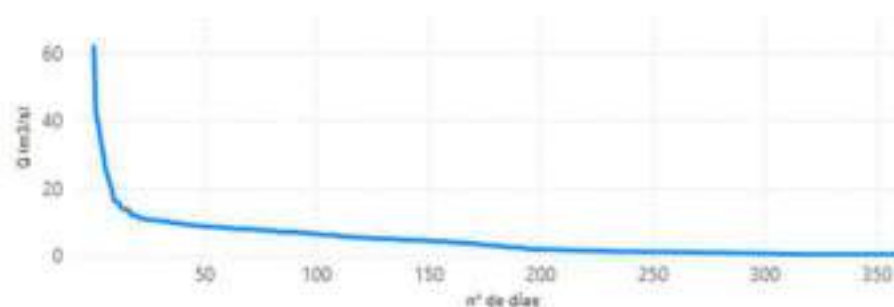
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
113.751	2.972	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	61.740	2.025	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.370	0.337	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	4.628	145.944	308.290	9.776

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	61.740	210	1.702	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	16.385	240	1.198	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	10.339	270	0.918	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	8.276	300	0.620	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	6.914	330	0.405	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	5.334	355	0.392	
150	4.408	365	0.370	
180	2.938			

FIGURA 73. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN.

TABLA 93. CAUDAL (M³/s) Y NIVEL (M) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE ANCÍN. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.		
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	
1	0,465	0,504	0,720	3,458	0,601	1,197	0,735	3,938	1,010	15,937	0,714	3,242	0,815	6,954	0,816	6,967	0,883	2,289	0,585	1,057	0,504	0,597	0,380	0,408	
2	0,499	0,591	0,688	2,444	0,592	1,121	0,729	3,724	0,967	13,824	0,707	3,004	0,803	6,467	0,833	7,756	0,687	2,427	0,580	1,012	0,496	0,580	0,353	0,410	
3	0,645	1,711	0,664	1,843	0,591	1,104	0,733	3,872	0,927	11,905	0,741	4,182	1,124	21,660	0,828	7,502	0,707	3,018	0,582	1,026	0,484	0,543	0,374	0,403	
4	0,593	1,127	0,647	1,696	0,640	1,660	0,787	5,853	0,890	10,199	0,878	9,686	0,962	13,622	0,837	7,911	0,718	3,392	0,578	1,001	0,458	0,489	0,367	0,398	
5	0,553	0,823	0,635	1,553	0,659	1,800	0,770	5,196	0,859	8,810	0,816	7,017	0,893	10,339	0,891	10,246	0,688	2,436	0,574	0,968	0,438	0,462	0,363	0,394	
6	0,531	0,705	0,624	1,429	0,654	1,771	0,762	4,882	0,842	8,095	0,829	7,578	0,869	9,273	0,854	8,594	0,680	2,221	0,567	0,918	0,438	0,462	0,366	0,397	
7	0,534	0,719	0,615	1,331	0,704	2,932	0,769	5,154	0,846	8,276	0,856	8,694	0,849	8,367	0,826	7,397	0,873	2,020	0,564	0,896	0,446	0,472	0,365	0,396	
8	0,559	0,863	0,608	1,246	1,187	23,973	0,765	4,994	0,898	10,604	1,011	15,774	0,828	7,519	0,810	6,747	0,668	1,874	0,563	0,886	0,426	0,448	0,359	0,391	
9	0,558	0,857	0,605	1,233	2,025	81,740	0,756	4,677	0,854	8,608	1,555	41,554	0,812	6,805	0,795	6,137	0,665	1,802	0,561	0,876	0,411	0,434	0,360	0,391	
10	0,603	1,236	0,601	1,200	1,080	19,978	0,746	4,298	0,854	8,618	0,925	11,837	0,799	6,325	0,825	7,394	0,683	1,754	0,558	0,854	0,394	0,419	0,364	0,395	
11	0,604	1,241	0,595	1,141	0,897	10,522	0,797	6,294	0,863	8,975	0,896	10,476	0,801	6,387	0,814	6,900	0,660	1,736	0,558	0,857	0,389	0,415	0,360	0,392	
12	0,569	0,935	0,595	1,144	0,840	8,022	0,835	7,762	0,873	9,452	0,872	9,593	0,796	6,212	0,794	6,117	0,690	2,503	0,628	1,687	0,381	0,409	0,362	0,393	
13	0,549	0,802	0,596	1,148	0,814	6,914	0,818	7,062	0,878	9,652	0,867	9,160	0,838	7,932	0,795	6,144	0,667	1,857	0,592	1,121	0,384	0,412	0,363	0,394	
14	0,543	0,772	0,592	1,115	0,808	6,678	0,803	6,478	0,839	7,955	0,844	8,167	0,835	7,820	0,782	5,650	0,663	1,754	0,605	1,244	0,388	0,414	0,353	0,386	
15	0,524	0,672	0,587	1,071	0,814	6,915	0,784	5,741	0,812	6,844	0,816	7,015	0,837	7,871	0,776	5,414	0,656	1,727	0,569	0,930	0,384	0,411	0,344	0,377	
16	0,533	0,718	0,587	1,068	0,827	7,425	0,773	5,293	0,792	6,045	0,793	6,042	0,858	8,789	0,770	5,188	0,656	1,812	0,560	0,869	0,366	0,356	0,346	0,379	
17	0,855	8,758	0,580	1,011	0,779	5,531	0,764	4,978	0,777	5,449	0,780	5,573	0,823	7,288	0,764	4,944	0,647	1,702	0,550	0,805	0,362	0,393	0,347	0,380	
18	0,851	8,508	0,575	0,974	0,754	4,601	0,757	4,699	0,765	4,992	0,783	5,698	0,807	6,616	0,754	4,578	0,636	1,575	0,547	0,789	0,361	0,392	0,341	0,374	
19	0,730	3,805	0,572	0,955	0,751	4,477	0,752	4,529	0,748	4,369	0,858	8,824	0,851	8,490	0,748	4,378	0,631	1,509	0,544	0,770	0,374	0,403	0,337	0,370	
20	0,665	1,918	0,567	0,915	0,765	4,990	0,752	4,541	0,731	3,797	0,818	7,092	0,853	8,563	0,757	4,705	0,630	1,494	0,541	0,754	0,387	0,414	0,356	0,387	
21	0,632	1,519	0,564	0,898	0,766	5,036	0,751	4,493	0,729	3,736	0,974	14,262	0,840	8,000	0,742	4,186	0,626	1,457	0,538	0,739	0,382	0,410	0,431	0,469	
22	0,610	1,282	0,585	1,092	0,753	4,567	0,749	4,408	0,780	5,596	0,907	10,998	1,019	16,385	0,737	3,987	0,625	1,446	0,533	0,714	0,390	0,416	0,390	0,416	
23	0,592	1,120	0,619	1,382	0,846	8,334	0,758	4,759	0,755	4,642	0,964	13,651	0,913	11,258	0,730	3,777	0,625	1,444	0,530	0,702	0,388	0,414	0,383	0,410	
24	0,579	1,006	0,601	1,198	0,898	10,566	0,765	5,007	0,742	4,176	1,341	30,986	0,891	10,218	0,721	3,480	0,621	1,403	0,529	0,698	0,376	0,405	0,378	0,406	
25	0,592	1,126	0,614	1,387	0,889	10,138	0,765	5,005	0,742	4,164	1,224	26,290	0,863	9,009	0,714	3,242	0,624	1,427	0,530	0,700	0,369	0,399	0,376	0,405	
26	0,631	1,513	0,697	2,716	0,836	7,832	0,764	4,974	0,737	4,023	0,953	13,181	0,898	10,551	0,707	3,024	0,612	1,309	0,524	0,675	0,362	0,393	0,363	0,394	
27	0,724	3,748	0,661	1,831	0,796	6,183	0,774	5,321	0,730	3,788	0,906	10,920	0,927	11,929	0,708	2,896	0,601	1,196	0,514	0,633	0,367	0,397	0,367	0,397	
28	0,710	3,140	0,640	1,623	0,774	5,345	0,826	7,513	0,724	3,559	0,885	9,964	0,908	11,014	0,699	2,761	0,597	1,162	0,510	0,620	0,377	0,405	0,365	0,396	
29	0,667	1,981	0,623	1,426	0,761	4,867	0,814	6,886				0,867	9,190	0,878	9,648	0,694	2,608	0,592	1,109	0,510	0,619	0,375	0,404	0,359	0,390
30	0,694	2,938	0,611	1,294	0,752	4,524	1,506	39,272				0,849	8,589	0,840	8,024	0,690	2,494	0,584	1,049	0,510	0,620	0,369	0,400	0,362	0,394
31	0,773	5,334			0,741	4,143	1,404	34,579				0,834	7,723			0,687	2,412			0,508	0,610	0,368	0,398		
Media	0,618	2,831	0,616	1,42			oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	353	0,860	0,400	0,432	0,365	0,396	
							Máx. de Q. Máx	16,071	4,037	94,205	113,751	17,818	107,759	40,343	12,236	4,964	4,175	0,626	0,641						
							Aport.(hm3)	3,441	3,700	22,021	19,541	17,806	29,854	34,135	14,301	4,857	2,303	1,158	1,027						

4.24 AN 314: Río Ega en Murieta

TABLA 94. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN MURIETA.

Municipio	Murieta		Tipo de perfil	CANAL DE ESTIAJE
Coordenadas UTM ETRS89	X	571488		
	Y	4722969		
	Z	459,71		
Año de entrada en funcionamiento	1987		Superficie de la cuenca en la estación (km²)	551,7
Último año con datos	2025		Superficie total de la cuenca (km²)	1497



FIGURA 74. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO EGA EN MURIETA.

TABLA 95. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1986-1987	0,587	0,948	2,270	5,049	7,796	2,817	6,998	1,929	1,062	0,694	0,411	0,373	2,537	80,021
1987-1988	0,635	0,888	6,460	9,621	9,247	10,155	20,612	5,959	7,691	2,895	2,047	1,275	6,429	202,752
1988-1989	1,073	0,981	0,818	0,873	0,578	0,707	4,996	1,701	0,713	0,506	0,310	0,295	1,127	35,537
1989-1990	0,350	1,895	2,136	3,434	1,978	1,193	3,795	4,046	2,333	1,356	0,816	0,543	2,152	67,878
1990-1991	0,573	0,939	6,159	5,534	4,698	8,393	20,098	16,971	6,440	3,037	1,193	1,205	6,273	197,831
1991-1992	3,075	14,882	7,352	4,383	2,801	4,601	13,963	6,652	6,486	3,716	1,219	1,290	5,849	184,461
1992-1993	12,811	12,886	18,860	7,139	5,315	9,909	9,735	10,468	6,348	3,307	2,146	2,865	8,514	268,509
1993-1994	4,909	4,409	14,411	10,051	8,336	6,176	9,755	4,992	2,471	0,888	0,708	0,834	5,654	178,298
1994-1995	1,318	2,752	3,230	15,086	5,962	15,129	5,360	3,717	1,509	0,892	0,684	0,806	4,716	148,733
1995-1996	0,846	0,938	3,477	7,350	13,062	10,151	6,925	4,982	2,519	1,054	0,905	1,038	4,407	138,995
1996-1997	2,652	6,763	16,655	21,787	9,143	5,534	3,877	3,999	6,069	5,719	3,342	2,311	7,334	231,292
1997-1998	1,276	4,699	12,488	7,782	8,223	8,584	6,866	6,614	3,939	1,419	0,812	0,945	5,293	166,919
1998-1999	3,505	4,040	6,729	7,491	10,516	8,369	5,968	4,552	2,252	1,091	0,865	0,835	4,652	146,702
1999-2000	0,850	2,847	6,242	5,017	4,670	2,213	7,896	5,000	1,585	0,855	0,647	0,640	3,197	100,812
2000-2001	1,180	5,663	6,910	13,183	9,844	8,802	7,597	4,738	1,324	0,887	0,719	0,783	5,111	161,189
2001-2002	0,901	2,555	1,110	2,794	4,790	3,644	2,787	3,312	2,166	0,685	0,526	0,584	2,134	67,301
2002-2003	0,799	2,827	14,769	9,502	33,960	11,516	7,972	7,584	3,897	1,504	0,910	1,032	7,854	247,696
2003-2004	1,270	3,462	7,850	12,631	9,029	14,707	11,906	6,907	4,857	2,881	1,277	1,669	6,705	211,434
2004-2005	1,001	4,971	6,611	8,683	14,241	12,774	10,977	5,560	2,977	0,912	0,790	0,836	5,802	182,978
2005-2006	1,120	5,964	8,631	10,086	4,786	15,413	6,815	4,685	2,249	1,077	0,846	0,819	5,225	164,762
2006-2007	0,981	1,666	2,363	1,236	9,076	21,200	17,611	9,799	5,596	2,477	1,349	0,966	6,168	194,526
2007-2008	1,058	1,073	2,504	2,920	2,346	9,184	10,778	10,311	15,561	4,841	2,658	1,457	5,386	169,902
2008-2009	1,167	6,425	13,870	20,129	17,950	10,983	6,961	3,647	1,850	1,199	0,794	0,807	7,264	229,077
2009-2010	1,040	6,808	6,302	16,908	14,938	7,332	4,174	4,562	2,669	1,111	0,773	0,701	5,555	175,187
2010-2011	0,788	2,670	3,276	2,974	4,841	10,138	5,225	3,683	1,863	0,678	0,556	0,587	3,132	98,771
2011-2012	0,636	1,680	2,760	2,107	5,311	2,632	5,701	3,848	1,402	0,601	0,383	0,431	2,274	71,724
2012-2013	0,946	2,804	5,422	24,852	36,444	26,248	18,365	10,747	13,146	3,805	1,915	1,697	12,035	379,539
2013-2014	1,403	6,897	4,390	10,780	13,359	24,854	8,254	3,800	2,153	1,574	1,083	1,062	6,601	208,177
2014-2015	1,101	4,008	13,008	12,821	47,654	25,215	10,277	5,324	3,262	1,967	1,252	1,248	10,355	326,550
2015-2016	1,154	2,020	1,380	4,913	18,302	25,958	10,326	4,428	2,424	1,538	1,001	0,975	6,160	194,272
2016-2017	0,943	1,600	1,184	7,354	8,644	4,349	2,811	1,425	0,997	0,670	0,485	0,485	2,541	80,135
2017-2018	0,568	1,052	5,482	14,620	13,864	13,817	22,601	6,118	5,098	1,963	1,061	0,972	7,212	227,439
2018-2019	1,034	2,268	2,754	11,205	13,447	2,652	3,095	2,922	1,471	0,758	0,613	0,656	3,527	111,238
2019-2020	0,740	9,712	9,814	3,638	2,312	8,191	5,071	3,980	1,770	1,082	0,835	0,725	3,995	125,980
2020-2021	1,562	1,345	8,060	9,736	8,353	4,651	2,395	1,717	3,125	1,075	0,613	0,667	3,586	113,154
2021-2022	0,652	4,358	30,520	10,035	3,437	5,886	8,132	3,539	1,330	0,907	0,629	0,669	5,885	185,593
2022-2023	0,712	1,057	1,345	6,381	3,330	2,346	1,597	1,186	2,635	0,906	0,478	0,966	1,920	60,558
2023-2024	0,882	2,389	6,608	6,922	11,031	10,187	4,134	4,074	1,869	1,038	0,653	0,992	4,215	132,921
2024-2025	3,077	2,461	12,647	8,120	8,839	17,256	13,803	8,382	3,250	1,655	1,027	0,894	6,803	214,330
Medias	1,569	3,785	7,412	8,849	10,551	10,104	8,672	5,386	3,604	1,677	1,009	0,973	5,271	166,231

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	53,95	105,55	154,52	149,53	140,35	106,96	143,93	47,40	118,15	28,20	6,43	9,39	154,52
Min.Q tot 2)	0,000	0,000	0,102	0,257	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073	0,041	0,034	0,028	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

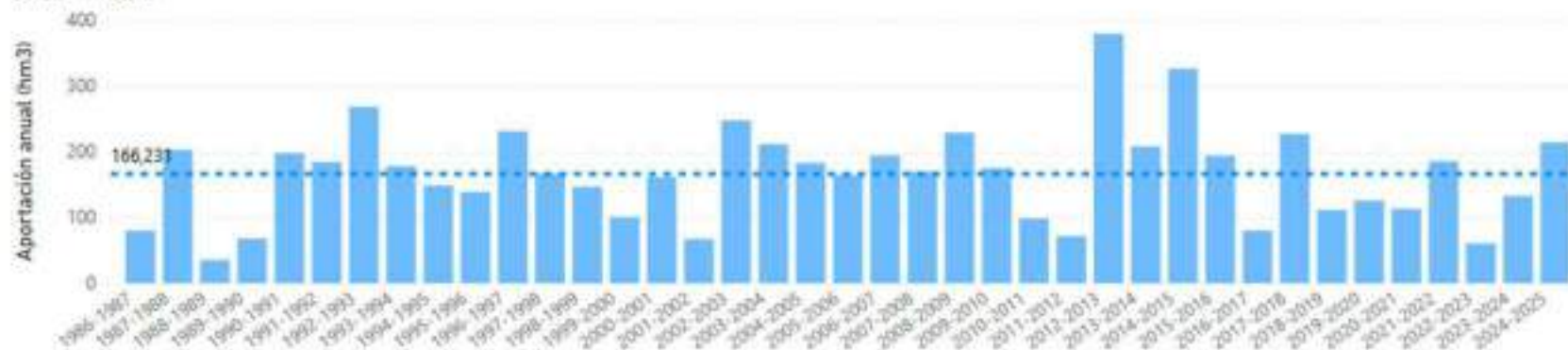
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 96. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

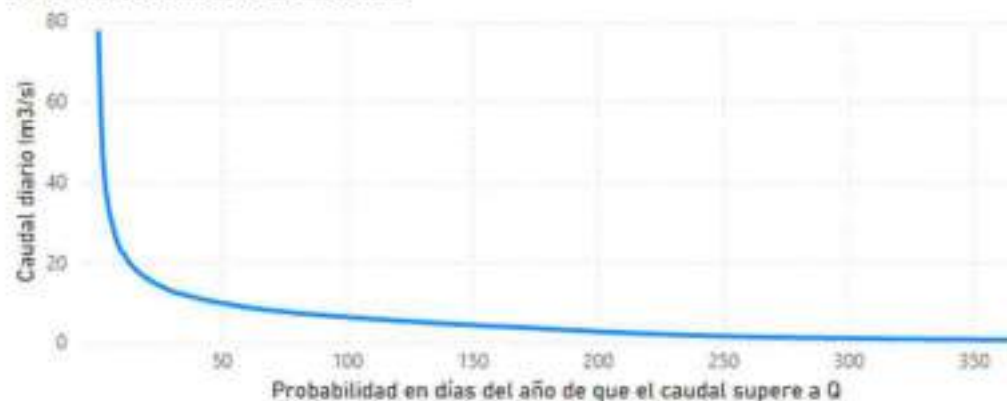
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	1,569	3,785	7,412	8,849	10,576	10,104	8,672	5,386	3,604	1,677	1,009	0,973	5,271
DESVIACIÓN	2,040	3,158	6,068	5,497	9,513	6,968	5,234	3,092	3,066	1,215	0,625	0,494	2,281
MÍNIMO	0,350	0,888	0,818	0,873	0,578	0,707	1,597	1,186	0,713	0,506	0,310	0,295	1,127
MÁXIMO	12,811	14,682	30,520	24,852	47,654	26,248	22,601	16,971	15,561	5,719	3,342	2,865	12,035
VALORES	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
PERC.5	0,573	0,939	1,177	2,020	2,279	2,111	2,748	1,673	1,056	0,663	0,408	0,425	2,113
PERC.10	0,625	0,974	1,373	2,895	2,710	2,575	3,038	1,887	1,329	0,692	0,484	0,531	2,250
PERC.25	0,794	1,633	2,757	4,965	4,788	4,626	5,148	3,759	1,810	0,890	0,638	0,668	3,558
PERC.50	1,034	2,752	6,302	7,782	8,644	8,802	6,998	4,562	2,471	1,091	0,816	0,836	5,388
PERC.75	1,273	4,835	9,223	10,993	13,211	13,296	10,552	6,366	4,396	1,965	1,138	1,050	6,515
PERC.90	3,075	6,826	14,989	15,450	18,020	21,931	17,762	9,901	6,449	3,389	1,941	1,499	7,438
PERC.95	3,645	10,029	16,876	20,295	34,208	25,289	20,149	10,496	8,237	3,909	2,197	1,759	8,698
Ap. Esp. 3)	2,84	6,86	13,43	16,04	19,17	18,31	15,72	9,76	6,53	3,04	1,83	1,76	9,61

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

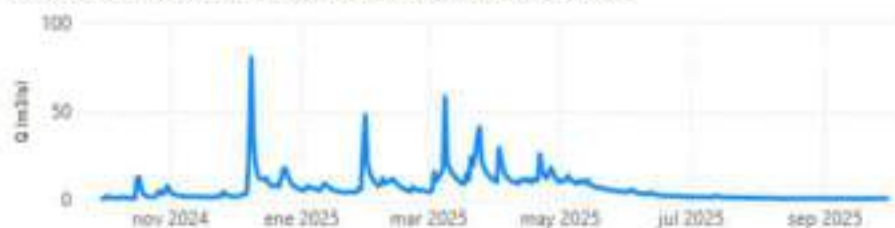
Q medio	5,271
QC	77,209
QMC	22,874
Q90	6,827
Qs	3,328
QMm	3,589
Q270	1,310
QME	0,724
QE	0,639
Nº días	14245

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 214,53 hm³/a, frente a la media total que es de 166,23 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (17,26 m³/s) fue marzo.

FIGURA 75. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

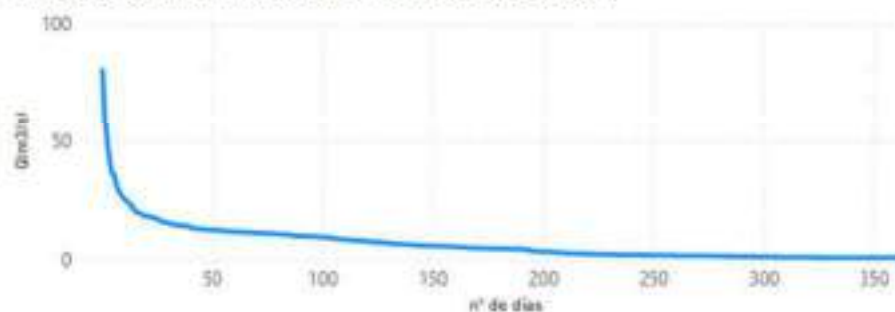
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
110.252	3.189	09/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	80.244	2.765	09/12/2024

Mín. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.812	0.447	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	6.803	214.530	388.852	12.330

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	80.244	210	2.808	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	25.963	240	2.060	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	15.564	270	1.713	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	11.755	300	1.238	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	9.964	330	0.945	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	7.718	355	0.884	
150	5.798	365	0.812	
180	4.654			

FIGURA 76. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MURIETA.

CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,474	0,940	0,710	5,638	0,594	2,107	0,716	5,908	0,993	19,690	0,693	4,874	0,634	11,028	0,836	10,116	0,683	4,488	0,583	1,946	0,527	1,305	0,476	0,947
2	0,490	1,026	0,676	4,183	0,588	2,012	0,708	5,358	0,912	15,564	0,686	4,609	0,610	10,335	0,818	10,756	0,692	4,840	0,580	1,894	0,534	1,280	0,475	0,943
3	0,594	2,282	0,652	3,321	0,585	1,970	0,710	5,642	0,855	12,585	0,714	5,798	1,306	29,214	0,824	11,032	0,714	5,794	0,578	1,862	0,519	1,238	0,472	0,922
4	0,568	1,761	0,635	2,914	0,623	2,732	0,762	8,014	0,818	10,622	0,918	15,874	1,076	23,558	0,828	11,241	0,714	5,809	0,577	1,850	0,514	1,198	0,466	0,892
5	0,534	1,366	0,622	2,631	0,648	3,256	0,746	7,227	0,785	9,080	0,826	11,134	0,937	16,649	0,878	12,790	0,686	4,596	0,572	1,784	0,508	1,144	0,460	0,865
6	0,518	1,224	0,612	2,423	0,640	3,055	0,733	6,652	0,766	8,163	0,852	12,502	0,888	14,268	0,845	12,093	0,678	4,271	0,567	1,730	0,504	1,120	0,458	0,859
7	0,512	1,181	0,602	2,252	0,663	4,487	0,734	6,710	0,772	8,468	0,900	14,950	0,856	12,676	0,821	10,885	0,672	4,020	0,568	1,734	0,504	1,121	0,466	0,895
8	0,525	1,287	0,596	2,139	1,260	27,090	0,727	6,382	0,851	12,394	0,998	17,338	0,834	11,537	0,801	9,887	0,666	3,767	0,566	1,714	0,501	1,097	0,464	0,883
9	0,529	1,326	0,594	2,110	2,785	80,244	0,718	5,933	0,799	9,781	2,062	57,983	0,816	10,620	0,788	9,244	0,663	3,668	0,564	1,693	0,499	1,088	0,465	0,889
10	0,554	1,599	0,591	2,060	1,453	35,714	0,707	5,480	0,803	9,976	1,016	20,792	0,800	9,844	0,820	10,851	0,660	3,546	0,562	1,672	0,491	1,037	0,467	0,899
11	0,568	1,754	0,586	1,983	0,998	19,906	0,749	7,430	0,814	10,545	0,964	18,227	0,802	9,950	0,820	10,848	0,657	3,449	0,560	1,650	0,490	1,031	0,464	0,884
12	0,538	1,408	0,584	1,949	0,887	14,258	0,793	9,446	0,836	11,614	0,904	15,139	0,791	9,387	0,798	9,724	0,682	4,451	0,610	2,561	0,484	0,991	0,462	0,873
13	0,523	1,274	0,584	1,954	0,849	12,286	0,771	8,364	0,839	11,799	0,891	14,469	0,836	11,607	0,797	9,680	0,659	3,521	0,583	1,945	0,486	1,008	0,465	0,887
14	0,517	1,218	0,583	1,939	0,838	11,726	0,746	7,300	0,803	9,964	0,860	12,869	0,827	11,167	0,834	11,570	0,650	3,260	0,595	2,132	0,485	0,998	0,461	0,872
15	0,507	1,140	0,580	1,900	0,835	11,571	0,730	6,460	0,777	8,688	0,829	11,268	0,828	11,261	0,784	9,053	0,641	3,077	0,569	1,750	0,486	1,001	0,488	0,857
16	0,512	1,180	0,580	1,893	0,856	12,678	0,717	5,889	0,758	7,718	0,807	10,169	0,851	12,399	0,768	8,237	0,637	2,983	0,562	1,659	0,478	0,954	0,454	0,841
17	0,625	12,586	0,574	1,817	0,801	9,895	0,706	5,442	0,738	6,683	0,791	9,365	0,818	10,710	0,758	7,778	0,628	2,756	0,556	1,597	0,476	0,947	0,456	0,848
18	0,861	12,935	0,571	1,773	0,768	8,295	0,698	5,063	0,727	6,351	0,789	9,315	0,799	9,760	0,748	7,295	0,619	2,567	0,553	1,561	0,476	0,945	0,453	0,834
19	0,716	5,934	0,569	1,746	0,780	7,900	0,690	4,727	0,713	5,766	0,899	14,883	0,838	11,755	0,744	7,115	0,616	2,502	0,547	1,498	0,482	0,978	0,447	0,812
20	0,651	3,343	0,565	1,699	0,772	8,464	0,688	4,654	0,701	5,213	0,831	11,385	0,843	11,987	0,749	7,338	0,613	2,449	0,547	1,496	0,485	0,996	0,464	0,885
21	0,617	2,516	0,563	1,674	0,774	8,539	0,684	4,520	0,694	4,924	1,110	24,508	0,826	11,135	0,735	6,720	0,609	2,363	0,548	1,512	0,481	0,974	0,484	0,995
22	0,594	2,104	0,572	1,808	0,756	7,715	0,681	4,374	0,752	7,505	0,992	19,530	1,143	25,963	0,729	6,451	0,607	2,332	0,546	1,490	0,483	0,996	0,479	0,962
23	0,577	1,858	0,607	2,328	0,859	12,865	0,684	4,517	0,727	6,383	1,104	24,928	0,956	17,796	0,725	6,273	0,606	2,312	0,544	1,464	0,483	0,986	0,475	0,942
24	0,566	1,713	0,592	2,086	0,956	17,826	0,689	4,713	0,714	5,800	1,554	35,985	0,883	14,073	0,718	5,960	0,602	2,244	0,544	1,461	0,476	0,946	0,474	0,938
25	0,570	1,773	0,595	2,135	0,950	17,476	0,687	4,643	0,714	5,777	1,643	41,034	0,849	12,316	0,712	5,703	0,604	2,275	0,543	1,450	0,473	0,931	0,474	0,934
26	0,614	2,474	0,686	4,601	0,868	13,271	0,682	4,442	0,712	5,681	1,050	22,486	0,888	14,286	0,707	5,502	0,599	2,193	0,536	1,384	0,469	0,910	0,466	0,892
27	0,688	4,963	0,652	3,335	0,816	10,613	0,689	4,711	0,705	5,396	0,969	18,465	0,966	18,322	0,703	5,300	0,593	2,102	0,533	1,358	0,473	0,930	0,465	0,890
28	0,696	4,994	0,630	2,808	0,782	8,959	0,735	6,731	0,700	5,172	0,922	16,093	0,918	15,635	0,698	5,090	0,590	2,045	0,535	1,374	0,474	0,938	0,466	0,894
29	0,651	3,319	0,614	2,463	0,760	7,887	0,721	6,081			0,888	14,303	0,883	12,999	0,692	4,867	0,585	1,976	0,535	1,372	0,471	0,919	0,465	0,887
30	0,684	4,858	0,603	2,256	0,742	7,063	1,398	30,795			0,860	12,817	0,832	11,432	0,690	4,780	0,580	1,908	0,534	1,363	0,467	0,899	0,465	0,887
31	0,763	8,043			0,728	6,432	1,760	47,894			0,840	11,837			0,687	4,656			0,532	1,355	0,472	0,925		
Media	0,598	3,077	0,606	2,461	0,877	12,847	0,773	8,120	0,778	8,839	0,973	17,256	0,883	13,803	0,769	8,382	0,640	3,250	0,559	1,655	0,488	1,027	0,466	0,894
					oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.								
					Máx. de Q.	Máx	22,423	6,317	110,252	106,425	22,617	106,956	45,545	25,124	7,651	4,970	1,348	1,100						
					Aport.(hm3)		8,241	6,378	34,411	21,749	21,382	46,218	35,776	22,450	8,425	4,433	2,750	2,316						

4.25 AN 322: Río Urederra en Baríndano

TABLA 98. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO UREDERRA EN BARÍNDANO.

Municipio	Améscoa Baja	
Coordenadas UTM ETRS89	X	571567
	Y	4735149
	Z	500

Tipo de perfil	SECCIÓN NATURAL
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	1983
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	180
Superficie total de la cuenca (km²)	360



FIGURA 77. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO UREDERRA EN BARÍNDANO.

TABLA 99. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
1982-1983								3,537	1,290	0,831	1,756	1,113	1,469	46,317
1983-1984	0,360	1,167	6,044	8,822	8,732	7,920	6,313	7,136	4,377	0,855	0,440	0,530	4,382	138,182
1984-1985	1,943	8,438	5,304	6,499	5,214	6,822	4,204	7,487	2,084	0,461	0,231	0,117	4,061	128,082
1985-1986	0,115	0,436	0,327	5,339	7,195	4,078	5,190	2,137	0,351	0,187	0,027	0,176	2,095	66,058
1986-1987	0,749	0,781	2,788	2,612	7,610	2,409	4,607	1,538	1,093	0,796	0,662	0,587	2,148	67,677
1987-1988	1,553	2,537	7,716	5,409	4,889	6,659	8,695	2,579	4,822	2,274	1,077	0,772	4,076	128,543
1988-1989	0,672	0,510	3,218	1,438	1,365	2,552	5,523	2,124	0,890	0,904	0,768	0,662	1,720	54,237
1989-1990	0,701	1,630	1,720	2,311	2,088	1,252	5,710	2,488	1,523	0,905	0,813	0,775	1,818	57,324
1990-1991	0,633	1,440	4,127	3,409	2,714	4,292	8,144	8,147	1,361	0,709	0,605	0,646	3,023	95,326
1991-1992	2,170	6,719	2,655	1,090	1,290	2,065	12,155	3,110	3,533	1,515	0,392	0,407	3,073	96,914
1992-1993	8,524	7,096	9,373	1,426	1,043	4,705	4,021	3,807	2,214	0,731	0,565	0,921	3,726	117,489
1993-1994	3,749	2,000	9,915	5,000	4,045	2,015	6,911	2,383	1,130	0,672	0,367	0,298	3,209	101,191
1994-1995	1,019	2,041	3,452	8,961	2,466	6,734	1,916	1,419	0,847	0,552	0,437	0,385	2,533	79,875
1995-1996	0,385	1,009	4,159	5,041	6,974	5,634	2,436	1,642	0,896	0,382	0,488	0,548	2,472	77,956
1996-1997	1,913	5,654	10,012	12,785	3,008	1,873	2,006	2,681	4,313	2,574	1,099	1,124	4,104	129,438
1997-1998	0,804	4,587	7,362	4,069	3,814	3,617	3,833	2,756	1,895	0,752	0,392	0,468	2,856	90,077
1998-1999	3,517	3,098	5,044	5,291	7,276	4,835	3,189	2,842	1,204	0,985	0,628	0,560	3,185	100,453
1999-2000	0,573	3,532	4,788	2,314	4,078	2,349	5,990	2,645	1,234	0,930	0,643	0,347	2,439	76,931
2000-2001	1,892	5,052	4,427	6,693	4,129	5,006	3,596	2,108	0,765	0,410	0,478	0,525	2,918	92,029
2001-2002	0,723	1,884	0,522	2,267	4,206	2,711	2,514	2,882	1,784	0,803	0,473	0,412	1,748	55,071
2002-2003	0,851	3,257	10,926	4,767	21,791	9,254	4,391	3,661	1,327	0,822	0,520	0,398	5,058	159,506
2003-2004	1,522	5,271	6,173	8,162	3,467	7,235	5,127	3,672	1,484	0,995	0,601	1,414	3,767	118,784
2004-2005	0,518	3,048	4,743	5,154	5,558	7,538	7,629	3,394	1,455	0,913	0,664	0,480	3,410	107,536
2005-2006	0,934	4,797	6,504	6,929	2,322	9,885	3,598	2,383	1,400	0,985	0,661	0,479	3,423	107,949
2006-2007	0,746	2,180	3,203	1,197	8,198	10,520	8,659	3,683	2,202	0,992	0,720	0,432	3,525	111,163
2007-2008	0,370	0,712	3,114	2,884	1,795	9,817	8,193	5,593	6,046	1,181	0,612	0,430	3,399	107,205
2008-2009	0,396	6,207	9,016	7,520	9,985	4,503	3,730	3,250	1,253	0,555	0,327	0,392	3,889	122,655
2009-2010	0,487	5,201	4,952	8,778	8,693	4,284	3,047	5,762	1,764	0,620	0,367	0,286	3,658	115,354
2010-2011	0,302	3,672	3,675	2,919	4,714	6,835	2,981	2,235	0,819	0,426	0,285	0,291	2,416	76,190
2011-2012	0,231	2,808	3,121	3,163	5,105	4,277	5,973	4,406	0,826	0,322	0,234	0,288	2,550	80,418
2012-2013	1,175	2,560	6,652	13,345	11,433	14,561	6,409	5,651	6,662	0,743	0,440	0,299	5,802	182,958
2013-2014	0,347	6,879	4,967	6,902	6,209	9,760	2,902	1,759	1,147	0,841	0,327	0,303	3,514	110,832
2014-2015	0,269	1,699	7,740	6,991	16,777	9,250	2,328	1,432	0,921	0,349	0,280	0,355	3,958	124,805
2015-2016	0,329	2,643	1,346	5,053	6,829	10,688	4,991	2,837	0,574	0,281	0,205	0,204	2,987	94,201
2016-2017	0,195	1,319	0,710	6,141	6,486	3,193	2,158	0,425	0,270	0,266	0,213	0,217	1,770	55,812
2017-2018	0,237	1,126	5,543	7,228	7,233	5,473	8,460	1,976	1,384	0,820	0,378	0,282	3,319	104,665
2018-2019	0,275	1,745	1,783	5,592	5,614	1,274	1,446	1,913	0,527	0,236	0,179	0,155	1,705	53,757
2019-2020	0,168	5,982	5,979	1,688	1,074	4,407	2,461	1,114	0,433	0,262	0,235	0,277	2,009	63,345
2020-2021	2,340	1,095	6,801	4,971	4,871	2,095	0,825	0,532	1,399	0,289	0,161	0,152	2,119	66,818
2021-2022	0,141	1,512	14,154	4,715	1,154	3,391	4,722	1,098	0,234	0,166	0,142	0,146	2,654	83,698
2022-2023	0,157	0,936	1,270	3,625	2,376	1,413	0,719	0,707	1,316	0,406	0,221	0,738	1,149	36,248
2023-2024	0,662	3,003	6,660	3,366	5,037	4,700	1,497	2,294	0,440	0,262	0,242	0,650	2,399	75,666
2024-2025	3,371	1,433	6,507	3,267	3,768	6,831	5,464	3,660	0,611	0,279	0,201	0,174	2,969	93,620
Medias	1,143	3,064	5,202	5,123	5,529	5,446	4,635	2,990	1,677	0,731	0,478	0,470	3,011	94,954

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	30,101	44,236	96,067	79,564	109,170	51,660	59,444	30,081	36,081	14,800	18,062	9,573	109,170
Min.Q tot 2)	0,034	0,078	0,068	0,300	0,576	0,548	0,464	0,241	0,189	0,102	0,000	0,000	0,000

Max.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

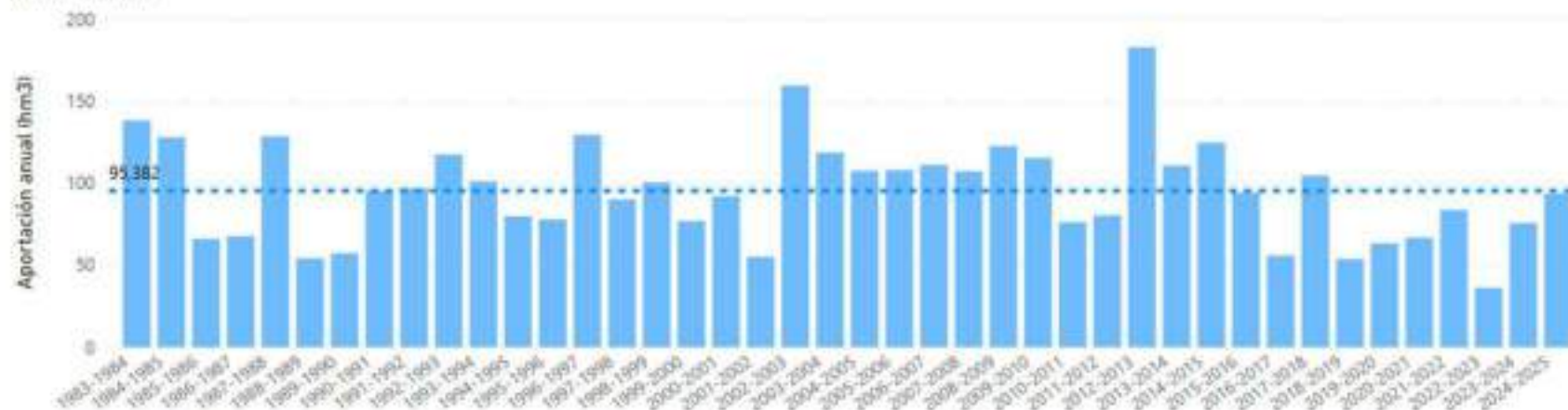
Min.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 100. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

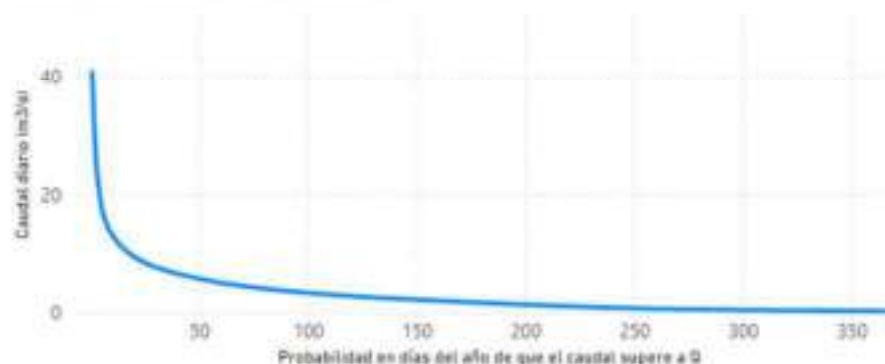
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	1,143	3,064	5,202	5,123	5,539	5,446	4,635	2,997	1,677	0,731	0,478	0,470	2,988
DESVIACIÓN	1,477	2,088	3,000	2,807	4,011	3,089	2,489	1,758	1,463	0,481	0,307	0,280	0,973
MÍNIMO	0,115	0,436	0,327	1,090	1,043	1,252	0,719	0,425	0,234	0,166	0,027	0,117	1,149
MÁXIMO	8,524	8,438	14,154	13,345	21,791	14,561	12,155	8,147	6,662	2,574	1,756	1,414	5,802
VALORES	42	42	42	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43
PERC.5	0,158	0,715	0,738	1,427	1,161	1,436	1,449	0,746	0,359	0,239	0,163	0,152	1,706
PERC.10	0,199	0,943	1,383	1,746	1,408	2,020	1,925	1,175	0,457	0,263	0,202	0,174	1,751
PERC.25	0,334	1,434	3,142	2,980	2,787	2,832	2,611	1,945	0,837	0,378	0,239	0,287	2,273
PERC.50	0,667	2,549	4,960	5,021	4,880	4,703	4,298	2,645	1,290	0,731	0,437	0,407	2,987
PERC.75	1,435	4,745	6,658	6,850	7,140	7,135	5,986	3,661	1,774	0,905	0,620	0,574	3,591
PERC.90	2,323	6,185	9,337	8,716	8,728	9,811	8,188	5,639	4,157	0,994	0,758	0,774	4,073
PERC.95	3,510	6,871	10,007	8,954	11,361	10,488	8,649	6,999	4,778	1,482	1,051	1,094	4,354
Ap. Esp. 3)	5,136	13,765	23,370	23,013	24,881	24,463	20,821	13,465	7,533	3,283	2,149	2,112	13,666

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

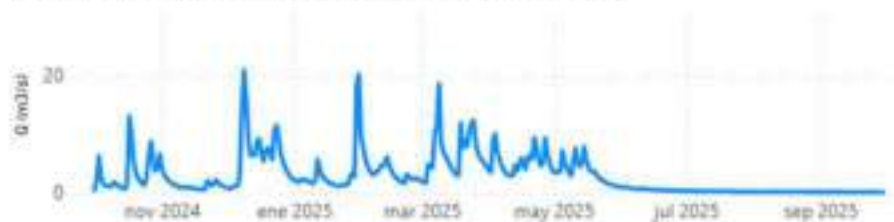
Q medio	2,988
QC	40,797
QMC	13,387
Q90	3,716
Qs	1,679
QMm	1,839
Q270	0,616
QME	0,321
QE	0,281
Nº días	15476

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del periodo medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 93,62 hm³/a, frente a la media total que es de 94,95 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (6,83 m³/s) fue marzo.

FIGURA 78. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

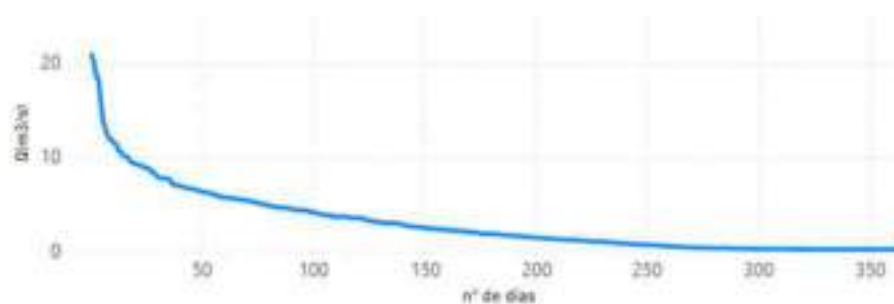
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
51,237	2,164	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	20,813	1,412	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,165	0,324	30/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	2,969	93,620	420,573	13,336

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	20,813	210	1,241	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	11,825	240	0,800	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	7,958	270	0,382	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	5,722	300	0,237	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	4,485	330	0,188	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	3,504	355	0,170	
150	2,498	365	0,165	
180	1,808			

FIGURA 79. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO.

TABLA 101. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE BARÍNDANO. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.		
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	
1	0,449	0,462	0,757	4,335	0,520	0,904	0,632	2,199	1,008	5,590	0,618	1,998	0,734	3,918	0,709	3,470	0,533	1,020	0,420	0,354	0,369	0,226	0,339	0,182	
2	0,598	2,352	0,693	3,185	0,507	0,809	0,617	1,975	0,927	7,776	0,604	1,808	0,714	3,564	0,711	3,504	0,534	1,023	0,418	0,345	0,369	0,225	0,339	0,182	
3	0,650	6,214	0,655	2,551	0,498	0,743	0,607	1,841	0,833	5,773	0,597	1,710	0,972	9,070	0,719	3,647	0,539	1,074	0,415	0,333	0,366	0,220	0,340	0,183	
4	0,660	2,636	0,628	2,134	0,540	1,094	0,636	2,253	0,775	4,657	0,762	4,876	1,024	9,963	0,716	3,610	0,527	0,964	0,412	0,327	0,365	0,218	0,338	0,181	
5	0,593	1,673	0,604	1,804	0,552	1,196	0,638	2,289	0,728	3,811	0,760	4,390	0,890	6,963	0,699	7,153	0,516	0,872	0,411	0,325	0,362	0,215	0,337	0,179	
6	0,554	1,225	0,594	1,546	0,553	1,216	0,629	2,144	0,695	3,207	0,754	4,308	0,819	5,508	0,811	5,342	0,506	0,907	0,409	0,318	0,361	0,212	0,336	0,180	
7	0,544	1,117	0,567	1,381	0,675	2,996	0,627	2,117	0,668	3,102	1,025	10,032	0,770	4,586	0,755	4,294	0,500	0,757	0,408	0,313	0,360	0,211	0,339	0,181	
8	0,556	1,238	0,552	1,199	1,166	13,953	0,614	1,931	0,719	3,646	1,067	11,373	0,733	3,892	0,711	3,506	0,494	0,709	0,405	0,309	0,360	0,210	0,338	0,180	
9	0,547	1,155	0,534	1,036	1,412	20,813	0,602	1,775	0,722	3,694	1,325	18,520	0,703	3,346	0,681	2,970	0,489	0,680	0,403	0,301	0,359	0,208	0,340	0,183	
10	0,607	1,844	0,531	1,000	1,252	15,999	0,590	1,626	0,769	4,555	0,955	8,402	0,660	2,950	0,806	5,413	0,484	0,648	0,401	0,295	0,357	0,206	0,339	0,183	
11	0,583	1,547	0,530	0,996	0,977	8,895	0,640	2,416	0,770	4,578	0,892	7,014	0,677	2,914	0,919	7,621	0,482	0,641	0,402	0,298	0,357	0,206	0,335	0,177	
12	0,549	1,168	0,520	0,911	0,867	8,494	0,624	5,623	0,801	5,201	0,856	6,258	0,679	2,956	0,795	5,048	0,494	0,715	0,406	0,311	0,356	0,204	0,334	0,176	
13	0,530	0,998	0,518	0,906	0,861	6,363	0,742	4,065	0,849	6,111	0,822	5,572	0,779	4,747	0,765	4,485	0,485	0,653	0,401	0,296	0,356	0,203	0,332	0,174	
14	0,506	0,800	0,520	0,907	0,870	6,537	0,682	2,995	0,775	4,667	0,782	4,798	0,727	3,781	0,807	5,289	0,476	0,607	0,397	0,284	0,355	0,202	0,332	0,174	
15	0,493	0,710	0,512	0,847	0,969	8,748	0,646	2,408	0,728	3,810	0,742	4,048	0,771	4,594	0,827	7,796	0,471	0,573	0,394	0,277	0,354	0,201	0,331	0,172	
16	0,580	1,735	0,503	0,780	0,990	9,192	0,626	2,104	0,690	3,136	0,711	3,498	0,842	5,979	0,814	5,414	0,467	0,551	0,392	0,273	0,352	0,199	0,329	0,171	
17	1,136	13,060	0,496	0,727	0,875	6,663	0,607	1,837	0,660	2,624	0,686	3,058	0,785	4,849	0,762	4,430	0,463	0,530	0,391	0,270	0,352	0,199	0,329	0,170	
18	1,027	10,108	0,488	0,678	0,817	5,453	0,590	1,631	0,641	2,331	0,681	2,997	0,744	4,091	0,722	3,691	0,454	0,488	0,389	0,265	0,353	0,200	0,327	0,168	
19	0,816	5,466	0,481	0,634	0,891	5,995	0,577	1,464	0,622	2,053	1,098	11,631	0,847	6,122	0,717	3,621	0,455	0,493	0,388	0,262	0,352	0,198	0,325	0,166	
20	0,712	3,516	0,475	0,598	0,922	7,663	0,567	1,361	0,606	1,822	0,924	7,715	0,861	6,368	0,717	3,617	0,452	0,480	0,386	0,258	0,352	0,199	0,330	0,171	
21	0,652	2,503	0,476	0,601	0,885	6,861	0,561	1,290	0,594	1,673	0,978	8,955	0,851	5,740	0,677	2,906	0,449	0,462	0,384	0,255	0,352	0,199	0,330	0,172	
22	0,618	1,995	0,615	2,062	0,827	5,655	0,552	1,197	0,690	3,138	0,936	7,958	0,996	9,380	0,656	2,554	0,445	0,448	0,382	0,250	0,349	0,195	0,328	0,170	
23	0,589	1,613	0,594	1,694	1,049	10,642	0,560	1,284	0,667	2,748	1,048	10,565	0,924	7,714	0,636	2,256	0,442	0,434	0,380	0,247	0,348	0,193	0,327	0,168	
24	0,567	1,359	0,581	1,303	1,084	11,443	0,571	1,398	0,644	2,375	1,091	11,825	0,829	5,700	0,619	2,007	0,439	0,420	0,380	0,245	0,346	0,190	0,327	0,168	
25	0,651	2,685	0,571	1,456	0,992	9,233	0,567	1,356	0,640	2,311	1,116	12,310	0,774	4,645	0,604	1,810	0,436	0,409	0,378	0,242	0,345	0,189	0,326	0,166	
26	0,650	6,200	0,632	2,186	0,874	6,618	0,580	1,504	0,653	2,508	0,951	8,307	0,794	5,016	0,591	1,630	0,433	0,397	0,376	0,240	0,344	0,188	0,332	0,181	
27	0,970	8,714	0,602	1,780	0,804	5,215	0,632	2,574	0,646	2,396	0,878	6,709	0,994	9,290	0,580	1,503	0,429	0,382	0,375	0,237	0,344	0,188	0,327	0,168	
28	0,629	5,722	0,578	1,485	0,756	4,312	0,704	3,388	0,631	2,185	0,840	5,943	0,884	6,836	0,568	1,368	0,426	0,372	0,375	0,236	0,343	0,186	0,326	0,167	
29	0,727	3,783	0,556	1,241	0,715	3,569	0,672	2,813				0,825	5,612	0,803	5,196	0,558	1,258	0,423	0,362	0,374	0,233	0,342	0,186	0,324	0,165
30	0,748	4,244	0,534	1,032	0,680	2,952	1,209	18,350				0,794	4,996	0,750	4,219	0,549	1,166	0,422	0,358	0,371	0,231	0,340	0,183	0,324	0,165
31	0,674	6,646			0,652	2,498	1,369	20,069				0,760	4,384		0,540	1,076			0,370	0,229	0,339	0,182			
Media	0,676	3,371	0,562	1,433	0,840	6,507	0,667	3,267	0,720	3,768	0,868	6,831	0,811	5,464	0,711	3,660	0,472	0,611	0,393	0,279	0,354	0,201	0,332	0,174	
oct. nov. dic. ene. feb. mar. abr. may. jun. jul. ago. sep.																									
Máx. de Q Máx																									
Aport.(hm3)																									

4.26 AN 331: Río Iranzu en Grocin

TABLA 102. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO IRANZU EN GROCIN.

Municipio	Valle de Yerri	
Coordenadas UTM ETRS89	X	582453
	Y	4725355
	Z	441,65

Tipo de perfil	CANAL DE ESTIAJE
----------------	------------------

Año de entrada en funcionamiento	1987
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	61,5
Superficie total de la cuenca (km²)	78,8



FIGURA 80. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO IRANZU EN GROCIN.

TABLA 103. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
1987-1988	0,353	0,329	0,991	0,879	0,977	0,604	1,907	0,879	1,321	0,402	0,201	0,044	0,788	24,845
1988-1989	0,053	0,057	0,055	0,032	0,044	0,103	0,518	0,252	0,087	0,028	0,009	0,006	0,104	3,265
1989-1990	0,014	0,033	0,054	0,090	0,137	0,097	0,189	0,127	0,051	0,009	0,000	0,000	0,066	2,088
1990-1991	0,038	0,062	0,223	0,164	0,135	0,278	0,709	0,517	0,159	0,114	0,043	0,009	0,204	6,448
1991-1992	0,136	0,755	0,427	0,162	0,091	0,262	0,851	0,237	0,273	0,169	0,061	0,028	0,287	9,036
1992-1993	0,538	0,689	1,400	0,297	0,233	0,271	0,311	0,348	0,160	0,061	0,029	0,023	0,365	11,515
1993-1994	0,053	0,068	1,138	0,565	0,436	0,250	0,446	0,165	0,051	0,015	0,006	0,007	0,267	8,405
1994-1995	0,029	0,082	0,150	0,964	0,267	0,717	0,241	0,141	0,082	0,039	0,002	0,000	0,227	7,167
1995-1996	0,003	0,013	0,127	0,459	1,381	0,660	0,307	0,183	0,068	0,020	0,016	0,011	0,266	8,404
1996-1997	0,019	0,063	0,757	2,641	0,556	0,250	0,180	0,187	0,256	0,101	0,049	0,040	0,427	13,468
1997-1998	0,018	0,119	0,686	0,357	0,565	0,549	0,263	0,183	0,178	0,138	0,045	0,015	0,259	8,156
1998-1999	0,053	0,045	0,141	0,219	0,518	0,477	0,244	0,234	0,169	0,062	0,029	0,017	0,182	5,732
1999-2000	0,021	0,099	0,221	0,144	0,119	0,083	0,272	0,199	0,044	0,023	0,018	0,005	0,104	3,278
2000-2001	0,021	0,333	0,585	1,090	0,662	0,800	0,502	0,250	0,083	0,025	0,011	0,013	0,364	11,468
2001-2002	0,020	0,035	0,028	0,063	0,138	0,139	0,139	0,086	0,027	0,005	0,002	0,000	0,056	1,770
2002-2003	0,001	0,020	0,497	0,693	2,209	0,781	0,418	0,248	0,202	0,052	0,007	0,021	0,417	13,158
2003-2004	0,058	0,382	0,673	0,912	0,697	1,416	1,130	0,759	0,155	0,167	0,045	0,023	0,535	16,876
2004-2005	0,015	0,042	0,133	0,274	0,657	0,481	0,499	0,229	0,101	0,049	0,018	0,013	0,206	6,496
2005-2006	0,032	0,299	0,438	0,791	0,290	1,219	0,433	0,246	0,098	0,065	0,019	0,065	0,334	10,547
2006-2007	0,034	0,067	0,132	0,102	0,622	1,589	1,683	0,447	0,170	0,082	0,026	0,020	0,412	12,996
2007-2008	0,036	0,036	0,053	0,119	0,129	0,495	0,887	0,846	0,912	0,195	0,064	0,039	0,317	9,993
2008-2009	0,046	0,210	0,703	1,170	1,071	0,661	0,310	0,211	0,094	0,039	0,019	0,015	0,376	11,853
2009-2010	0,016	0,197	0,354	1,104	0,831	0,439	0,236	0,312	0,115	0,060	0,018	0,015	0,306	9,638
2010-2011	0,018	0,047	0,137	0,139	0,297	0,582	0,222	0,124	0,084	0,019	0,007	0,010	0,140	4,401
2011-2012	0,010	0,074	0,114	0,142	0,230	0,210	0,276	0,308	0,094	0,021	0,005	0,001	0,123	3,893
2012-2013	0,019	0,163	0,405	1,990	2,573	1,913	0,946	0,374	0,774	0,173	0,095	0,040	0,777	24,515
2013-2014	0,025	0,165	0,186	0,574	0,843	1,358	0,487	0,189	0,114	0,081	0,024	0,017	0,336	10,593
2014-2015	0,022	0,154	0,668	1,183	1,862	1,036	0,481	0,188	0,129	0,051	0,035	0,023	0,478	15,068
2015-2016	0,020	0,087	0,098	0,530	1,011	1,389	0,662	0,307	0,131	0,061	0,020	0,018	0,359	11,327
2016-2017	0,020	0,043	0,037	0,382	0,861	0,312	0,232	0,090	0,057	0,014	0,007	0,009	0,167	5,274
2017-2018	0,015	0,021	0,073	0,586	0,693	0,882	1,257	0,317	0,184	0,070	0,018	0,013	0,341	10,753
2018-2019	0,021	0,107	0,196	0,704	0,872	0,209	0,164	0,150	0,057	0,021	0,010	0,005	0,206	6,486
2019-2020	0,370	0,293	0,733	0,337	0,251	0,543	0,539	0,235	0,125	0,058	0,023	0,022	0,295	9,297
2020-2021	0,034	0,033	0,447	0,485	0,840	0,391	0,180	0,107	0,060	0,018	0,010	0,014	0,215	6,772
2021-2022	0,018	0,088	1,304	0,661	0,216	0,487	0,426	0,176	0,061	0,015	0,009	0,008	0,291	9,187
2022-2023	0,016	0,030	0,108	0,506	0,206	0,144	0,108	0,048	0,045	0,024	0,009	0,259	0,125	3,935
2023-2024	0,089	0,423	0,575	0,701	0,929	1,094	0,555	0,230	0,129	0,045	0,028	0,141	0,410	12,923
2024-2025	0,332	0,284	0,869	0,463	0,698	1,058	0,650	0,467	0,142	0,048	0,016	0,006	0,419	13,206
Medias	0,062	0,159	0,419	0,597	0,661	0,643	0,523	0,279	0,185	0,069	0,028	0,027	0,303	9,555

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	3,258	5,238	13,407	15,618	19,937	11,650	24,227	3,612	6,923	2,754	0,333	2,981	24,227
Min.Q tot 2)	0,000	0,006	0,020	0,024	0,024	0,046	0,052	0,032	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000

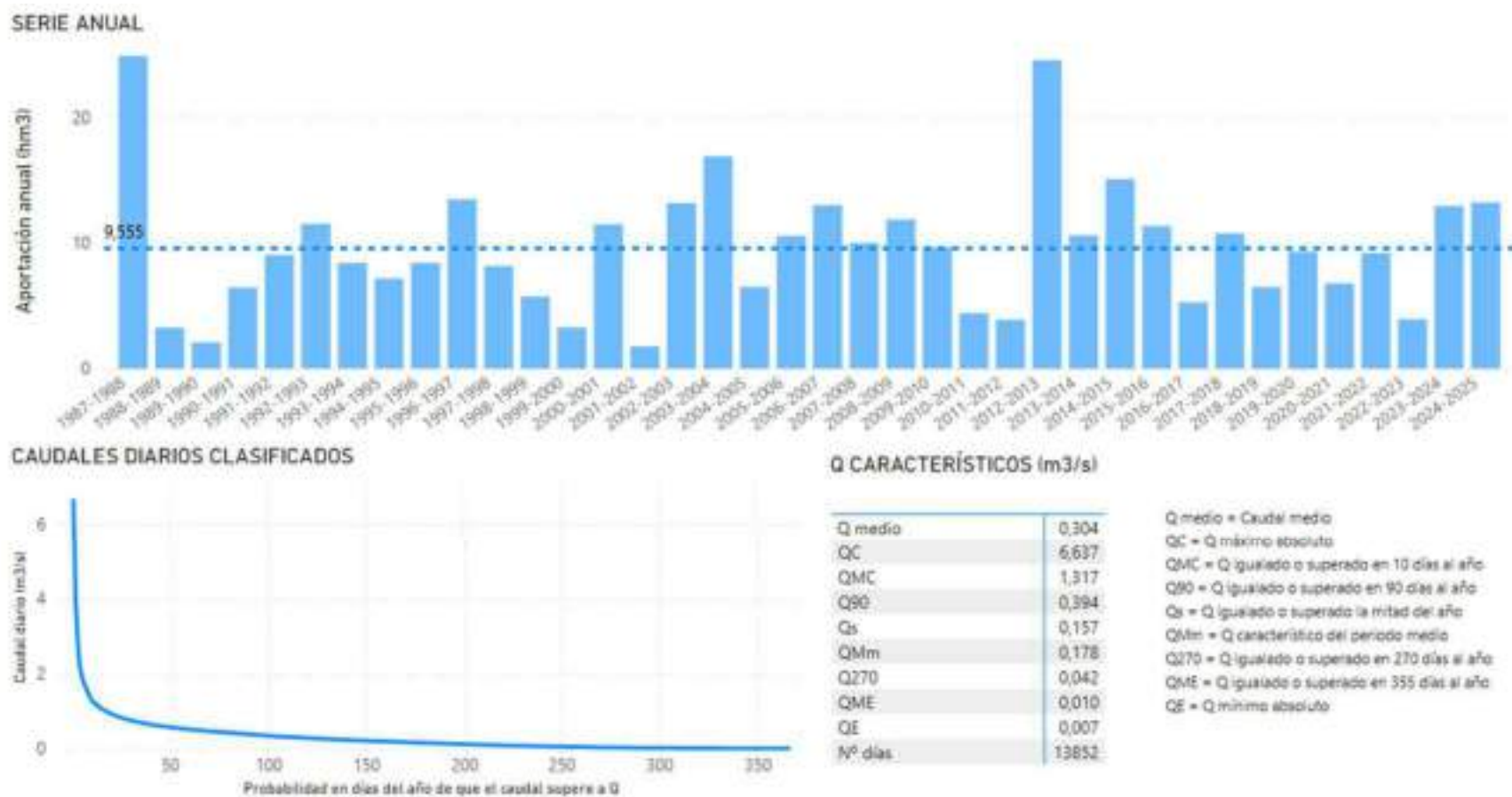
MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 104. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,069	0,159	0,419	0,597	0,662	0,643	0,523	0,279	0,185	0,069	0,026	0,027	0,304
DESVIACIÓN	0,116	0,173	0,367	0,528	0,567	0,459	0,405	0,191	0,254	0,074	0,035	0,045	0,162
MÍNIMO	0,001	0,013	0,028	0,032	0,044	0,083	0,108	0,048	0,027	0,005	0,000	0,000	0,056
MÁXIMO	0,538	0,755	1,400	2,641	2,573	1,913	1,907	0,879	1,321	0,402	0,201	0,259	0,788
VALORES	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
PERC.5	0,009	0,021	0,051	0,086	0,115	0,102	0,160	0,089	0,045	0,013	0,002	0,000	0,098
PERC.10	0,015	0,032	0,055	0,114	0,133	0,143	0,180	0,119	0,051	0,015	0,006	0,004	0,118
PERC.25	0,018	0,044	0,128	0,178	0,231	0,264	0,242	0,178	0,072	0,022	0,009	0,008	0,205
PERC.50	0,022	0,085	0,289	0,496	0,594	0,519	0,430	0,232	0,115	0,050	0,018	0,015	0,293
PERC.75	0,051	0,207	0,672	0,769	0,857	0,863	0,626	0,311	0,167	0,078	0,029	0,023	0,373
PERC.90	0,195	0,348	0,906	1,124	1,163	1,367	1,001	0,482	0,261	0,168	0,053	0,041	0,442
PERC.95	0,356	0,463	1,163	1,304	1,914	1,442	1,321	0,772	0,795	0,176	0,069	0,076	0,571
Ap. Esp. 3)	1,128	2,586	6,811	9,703	10,759	10,454	8,498	4,536	3,013	1,129	0,450	0,434	4,958

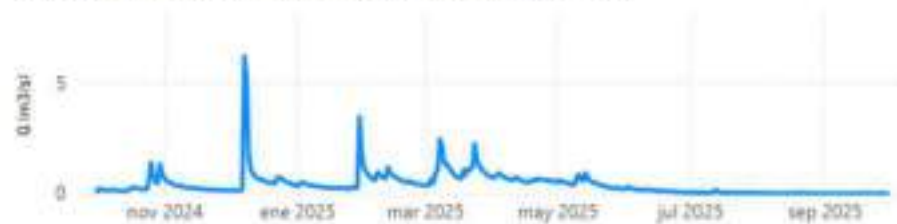
AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)



En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de $13,21 \text{ hm}^3/\text{a}$, frente a la media total que es de $9,56 \text{ hm}^3/\text{a}$. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico ($1,06 \text{ m}^3/\text{s}$) fue marzo.

FIGURA 81. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm^3) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROGIN DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

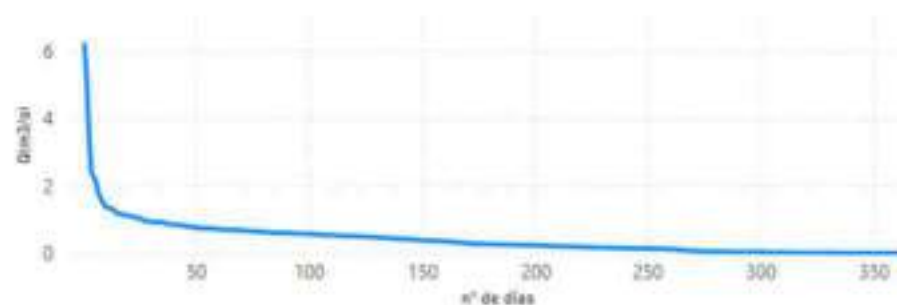
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
22.249	1.857	08/12/2024

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	6.196	0.848	08/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.002	0.048	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sq./km²)
2024-2025	0.419	13.206	214,740	6.809

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	6.196	210	0.214	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	1.403	240	0.155	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	0.939	270	0.071	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	0.716	300	0.034	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	0.602	330	0.010	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	0.508	355	0.005	
150	0.387	365	0.002	
180	0.267			

FIGURA 82. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m³/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROCIN.

TABLA 105. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE GROCI. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,153	0,095	0,375	0,691	0,193	0,144	0,322	0,379	0,434	1,141	0,322	0,377	0,300	0,751	0,346	0,508	0,249	0,216	0,114	0,051	0,091	0,029	0,058	0,006
2	0,235	0,206	0,358	0,582	0,192	0,143	0,319	0,362	0,414	0,988	0,319	0,363	0,378	0,716	0,361	0,607	0,277	0,250	0,115	0,051	0,090	0,028	0,058	0,006
3	0,242	0,207	0,348	0,522	0,190	0,141	0,344	0,512	0,397	0,848	0,323	0,387	0,395	0,839	0,352	0,543	0,294	0,314	0,114	0,051	0,087	0,026	0,058	0,006
4	0,201	0,155	0,342	0,484	0,202	0,156	0,343	0,491	0,382	0,744	0,368	0,655	0,406	0,921	0,348	0,519	0,255	0,224	0,112	0,049	0,085	0,025	0,058	0,006
5	0,189	0,139	0,333	0,435	0,186	0,135	0,334	0,439	0,370	0,660	0,342	0,484	0,396	0,544	0,346	0,506	0,242	0,206	0,118	0,055	0,080	0,021	0,057	0,006
6	0,189	0,140	0,325	0,393	0,186	0,135	0,331	0,421	0,362	0,605	0,403	0,958	0,386	0,772	0,339	0,467	0,236	0,198	0,112	0,048	0,084	0,024	0,056	0,006
7	0,213	0,170	0,320	0,366	0,222	0,239	0,323	0,382	0,396	0,898	0,424	1,073	0,379	0,720	0,332	0,428	0,228	0,189	0,110	0,047	0,082	0,022	0,056	0,006
8	0,205	0,160	0,317	0,353	0,848	6,186	0,321	0,375	0,409	0,948	0,550	2,448	0,373	0,677	0,327	0,402	0,219	0,178	0,108	0,044	0,078	0,019	0,058	0,007
9	0,203	0,157	0,316	0,349	0,797	5,206	0,317	0,353	0,385	0,764	0,536	2,167	0,369	0,648	0,328	0,415	0,213	0,171	0,107	0,044	0,076	0,018	0,056	0,006
10	0,188	0,138	0,305	0,299	0,489	1,664	0,313	0,335	0,378	0,716	0,456	1,344	0,365	0,621	0,377	0,745	0,206	0,162	0,106	0,042	0,072	0,015	0,060	0,008
11	0,183	0,131	0,296	0,275	0,423	1,050	0,312	0,332	0,375	0,690	0,458	1,356	0,364	0,615	0,397	0,853	0,204	0,156	0,105	0,042	0,067	0,012	0,055	0,005
12	0,184	0,133	0,291	0,266	0,402	0,886	0,306	0,306	0,434	1,181	0,440	1,201	0,376	0,739	0,386	0,635	0,230	0,191	0,129	0,068	0,064	0,010	0,056	0,005
13	0,179	0,126	0,285	0,260	0,388	0,786	0,301	0,285	0,409	0,939	0,424	1,057	0,374	0,685	0,356	0,566	0,201	0,156	0,173	0,165	0,067	0,012	0,059	0,007
14	0,175	0,122	0,279	0,253	0,375	0,696	0,296	0,275	0,397	0,852	0,407	0,922	0,363	0,608	0,384	0,823	0,196	0,149	0,133	0,071	0,072	0,013	0,054	0,005
15	0,160	0,127	0,272	0,244	0,368	0,648	0,294	0,272	0,586	0,769	0,393	0,615	0,359	0,587	0,382	0,745	0,192	0,142	0,117	0,053	0,066	0,011	0,052	0,004
16	0,218	0,176	0,267	0,238	0,364	0,622	0,290	0,267	0,377	0,706	0,383	0,745	0,352	0,540	0,362	0,603	0,188	0,137	0,113	0,049	0,063	0,009	0,051	0,003
17	0,272	0,265	0,258	0,228	0,358	0,576	0,284	0,259	0,369	0,653	0,375	0,689	0,347	0,513	0,350	0,530	0,181	0,130	0,108	0,044	0,072	0,015	0,050	0,003
18	0,302	0,295	0,249	0,215	0,351	0,537	0,282	0,257	0,362	0,608	0,375	0,699	0,347	0,513	0,341	0,478	0,175	0,122	0,105	0,041	0,080	0,020	0,048	0,002
19	0,280	0,254	0,240	0,204	0,347	0,512	0,279	0,253	0,355	0,566	0,426	1,084	0,360	0,594	0,340	0,473	0,172	0,117	0,104	0,040	0,079	0,020	0,048	0,002
20	0,264	0,234	0,235	0,187	0,344	0,498	0,279	0,253	0,350	0,530	0,399	0,868	0,360	0,593	0,351	0,423	0,169	0,114	0,100	0,037	0,078	0,019	0,060	0,010
21	0,248	0,214	0,230	0,192	0,341	0,477	0,273	0,246	0,348	0,518	0,427	1,104	0,357	0,574	0,324	0,383	0,161	0,104	0,100	0,037	0,078	0,019	0,084	0,027
22	0,234	0,197	0,220	0,180	0,338	0,459	0,274	0,248	0,356	0,576	0,426	1,102	0,372	0,671	0,318	0,358	0,156	0,098	0,098	0,056	0,079	0,020	0,062	0,009
23	0,231	0,194	0,214	0,172	0,374	0,689	0,273	0,245	0,342	0,486	0,436	1,167	0,371	0,663	0,311	0,324	0,146	0,087	0,100	0,037	0,074	0,016	0,060	0,008
24	0,230	0,191	0,211	0,167	0,383	0,746	0,260	0,229	0,338	0,467	0,539	2,251	0,366	0,632	0,305	0,296	0,136	0,074	0,103	0,040	0,070	0,013	0,060	0,007
25	0,329	0,576	0,222	0,182	0,372	0,672	0,262	0,232	0,335	0,449	0,476	1,525	0,363	0,609	0,299	0,280	0,136	0,074	0,099	0,056	0,067	0,012	0,062	0,008
26	0,456	1,403	0,209	0,165	0,362	0,602	0,251	0,218	0,332	0,429	0,450	1,288	0,361	0,597	0,293	0,270	0,131	0,069	0,097	0,035	0,065	0,010	0,059	0,007
27	0,393	0,826	0,202	0,158	0,352	0,542	0,296	0,311	0,329	0,414	0,433	1,142	0,361	0,602	0,285	0,260	0,128	0,083	0,094	0,032	0,069	0,013	0,056	0,005
28	0,352	0,546	0,199	0,153	0,344	0,494	0,297	0,283	0,326	0,394	0,417	1,011	0,358	0,582	0,276	0,250	0,122	0,058	0,096	0,033	0,066	0,010	0,054	0,004
29	0,339	0,468	0,196	0,149	0,337	0,456	0,289	0,266		0,404	0,910	0,354	0,357	0,270	0,241	0,116	0,052	0,096	0,034	0,064	0,010	0,050	0,003	
30	0,437	1,325	0,194	0,146	0,332	0,427	0,618	3,462		0,394	0,826	0,350	0,529	0,260	0,230	0,115	0,051	0,095	0,033	0,064	0,009	0,052	0,004	
31	0,407	0,933			0,327	0,400	0,503	1,812		0,388	0,771			0,250	0,217			0,093	0,030	0,058	0,006			
Media	0,255	0,332	0,270	0,284	0,358	0,869	0,316	0,463	0,373	0,698	0,416	1,058	0,368	0,650	0,331	0,467	0,189	0,142	0,109	0,048	0,074	0,016	0,057	0,006
	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Máx. de Q. Máx	4,623		0,783		22,249		11,072		2,780		12,665		2,210		3,519		0,755		0,827		0,050		0,119	
Aport.(hm3)	0,890		0,736		2,327		1,241		1,688		2,833		1,684		1,251		0,368		0,127		0,044		0,017	

4.27 AN 200: Río Linares en Torres del Río

TABLA 106. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LINARES EN TORRES DEL RÍO.

Municipio	Torres del Río	
Coordenadas UTM ETRS89	X	560281
	Y	4708769
	Z	418,5

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	2001
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	62,9
Superficie total de la cuenca (km²)	255



FIGURA 83. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO LINARES EN TORRES DEL RÍO.

TABLA 107. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{HM}^3/\text{AÑO}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m3/s	Q Hm3/a
2024-2025	0,117	0,133	0,835	0,454	0,377	1,074	0,907	0,368	0,179	0,072	0,026	0,024	0,035	1,105
2023-2024	0,046	0,103	0,165	0,199	0,383	0,316	0,165	0,102	0,070	0,024	0,018	0,043	0,388	12,231
2022-2023	0,015	0,028	0,041	0,157	0,102	0,087	0,072	0,041	0,069	0,024	0,011	0,068	0,289	9,117
2021-2022	0,018	0,242	0,925	0,409	0,196	0,217	0,244	0,151	0,058	0,016	0,012	0,006	0,176	5,563
2020-2021	0,028	0,040	0,129	0,279	0,335	0,174	0,118	0,067	0,137	0,036	0,011	0,014	0,206	6,506
2019-2020	0,011	0,227	0,280	0,189	0,127	0,468	0,243	0,115	0,105	0,032	0,018	0,013	0,305	9,617
2018-2019	0,113	0,213	0,233	0,536	1,048	0,272	0,163	0,091	0,041	0,016	0,006	0,007	0,179	5,635
2017-2018	0,102	0,155	0,247	1,373	1,041	1,593	3,443	1,187	0,836	0,443	0,171	0,126	0,297	9,376
2016-2017	0,103	0,213	0,250	0,609	1,222	0,711	0,445	0,244	0,209	0,133	0,046	0,060	0,213	6,724
2015-2016	0,088	0,128	0,201	0,377	1,498	2,468	1,230	0,611	0,293	0,120	0,060	0,082	0,097	3,050
2014-2015	0,048	0,195	0,687	1,152	3,077	2,633	1,333	0,558	0,368	0,168	0,103	0,091	0,031	0,972
2013-2014	0,078	0,107	0,126	0,315	0,654	1,497	0,585	0,201	0,092	0,054	0,060	0,028	0,662	20,865
2012-2013	0,009	0,064	0,090	0,903	2,722	1,733	1,322	0,456	0,440	0,221	0,090	0,065	0,315	9,928
2011-2012	0,017	0,036	0,042	0,041	0,063	0,051	0,045	0,053	0,017	0,007	0,001	0,000	0,854	26,920
2010-2011	0,025	0,056	0,117	0,148	0,222	0,260	0,155	0,094	0,047	0,017	0,009	0,020	0,593	18,706
2009-2010	0,033	0,136	0,235	0,639	0,646	0,372	0,207	0,117	0,106	0,057	0,024	0,016	0,348	10,971
2008-2009	0,062	0,193	0,529	0,715	0,890	0,619	0,287	0,176	0,078	0,026	0,012	0,018	0,889	28,035
2007-2008	0,043	0,054	0,075	0,058	0,046	0,126	0,238	0,433	0,756	0,196	0,073	0,047	0,223	7,029
2006-2007	0,026	0,044	0,085	0,088	0,197	1,112	1,121	0,406	0,400	0,099	0,053	0,030	0,152	4,806
2005-2006	0,045	0,170	0,232	0,339	0,228	0,781	0,319	0,168	0,116	0,040	0,016	0,017	0,113	3,552
2004-2005	0,032	0,099	0,132	0,219	0,579	0,399	0,331	0,210	0,080	0,028	0,030	0,011	0,209	6,580
2003-2004	0,072	0,118	0,199	0,472	0,430	0,683	0,584	0,523	0,249	0,061	0,033	0,049	0,059	1,865
2002-2003	0,014	0,033	0,319	0,449	2,164	0,724	0,414	0,371	0,161	0,060	0,034	0,054	0,136	4,275
2001-2002	0,024	0,036	0,035	0,056	0,063	0,060	0,046	0,040	0,032	0,009	0,012	0,009	0,381	12,022
Medias	0,049	0,118	0,259	0,424	0,760	0,768	0,584	0,283	0,206	0,082	0,039	0,037	0,298	9,392

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
Max.Q tot 1)	0,804	4,717	10,456	15,717	14,587	12,470	15,315	4,640	6,604	0,748	0,662	0,599	15,717
Min.Q tot 2)	0,001	0,011	0,027	0,033	0,038	0,043	0,021	0,018	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

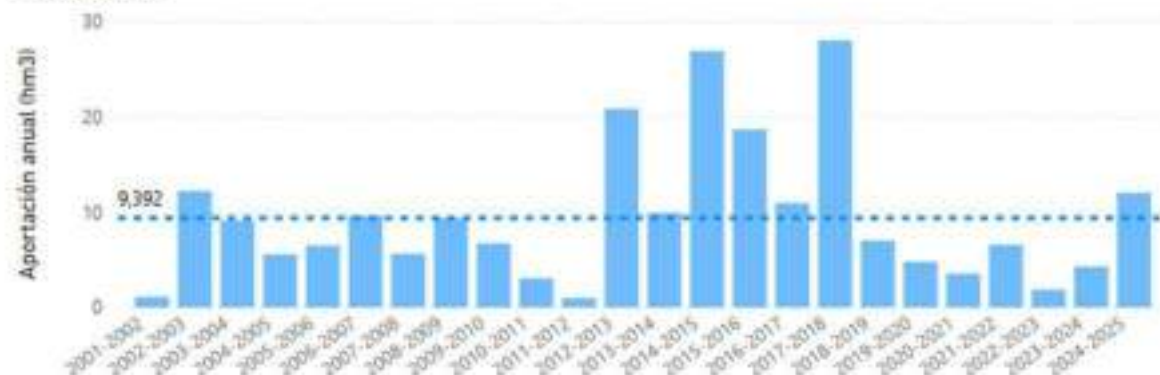
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 108. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

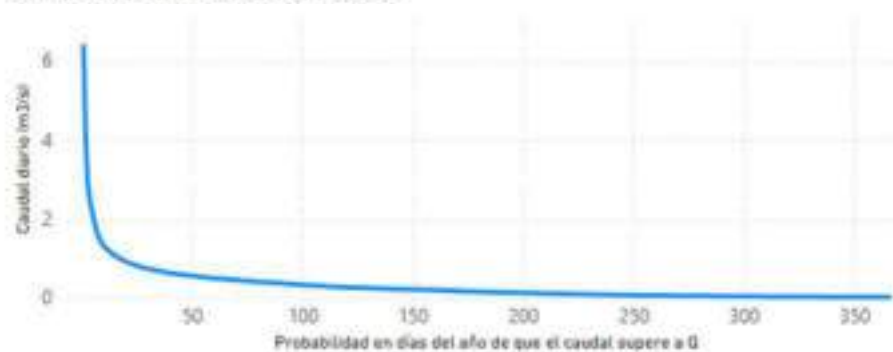
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,049	0,118	0,259	0,424	0,763	0,768	0,584	0,283	0,206	0,082	0,039	0,037	0,298
DESVIACIÓN	0,034	0,069	0,238	0,336	0,824	0,719	0,720	0,256	0,213	0,096	0,038	0,031	0,230
MÍNIMO	0,009	0,028	0,035	0,041	0,046	0,051	0,045	0,040	0,017	0,007	0,001	0,000	0,031
MÁXIMO	0,117	0,242	0,925	1,373	3,077	2,633	3,443	1,187	0,836	0,443	0,171	0,126	0,689
VALORES	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
PERC.5	0,011	0,033	0,041	0,056	0,063	0,064	0,050	0,043	0,033	0,010	0,006	0,006	0,039
PERC.10	0,014	0,036	0,052	0,067	0,075	0,099	0,086	0,057	0,043	0,016	0,010	0,008	0,070
PERC.25	0,023	0,052	0,110	0,181	0,197	0,249	0,165	0,100	0,070	0,024	0,012	0,014	0,148
PERC.50	0,038	0,113	0,200	0,358	0,407	0,544	0,303	0,189	0,111	0,047	0,025	0,026	0,218
PERC.75	0,074	0,176	0,258	0,554	1,043	1,084	0,665	0,413	0,260	0,104	0,055	0,056	0,356
PERC.90	0,103	0,213	0,640	0,847	1,964	1,691	1,294	0,548	0,428	0,188	0,085	0,078	0,641
PERC.95	0,112	0,225	0,813	1,115	2,638	2,358	1,331	0,603	0,709	0,217	0,101	0,090	0,825
Ap. Esp. 3)	0,774	1,868	4,113	6,740	12,129	12,209	9,285	4,492	3,272	1,297	0,616	0,595	4,783

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

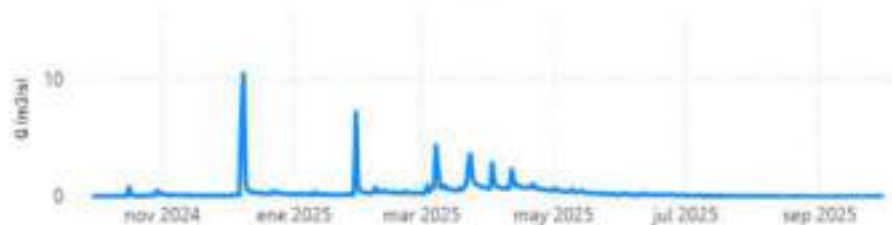
Q medio	0,298
QC	6,384
QMC	1,323
Q90	0,371
Qs	0,152
QMm	0,171
Q270	0,053
QME	0,020
QE	0,015
Nº días	8766

Q medio = Caudal medio
 QC = Q máximo absoluto
 QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
 Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
 Qs = Q igualado o superado la mitad del año
 QMm = Q característico del período medio
 Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
 QME = Q igualado o superado en 355 días al año
 QE = Q mínimo absoluto

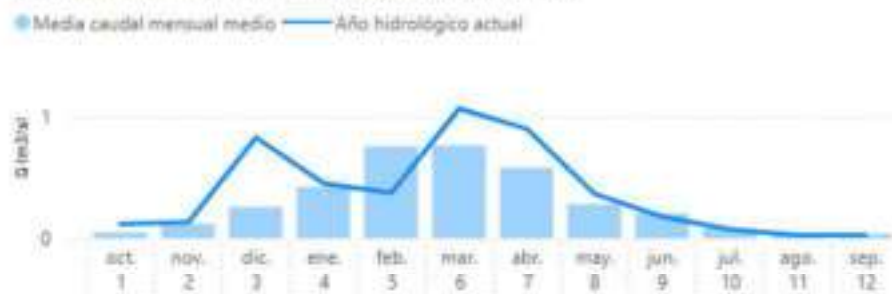
En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 12,02 hm³/a, frente a la media total que es de 9,39 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (1,07 m³/s) fue marzo.

FIGURA 84. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (HM³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

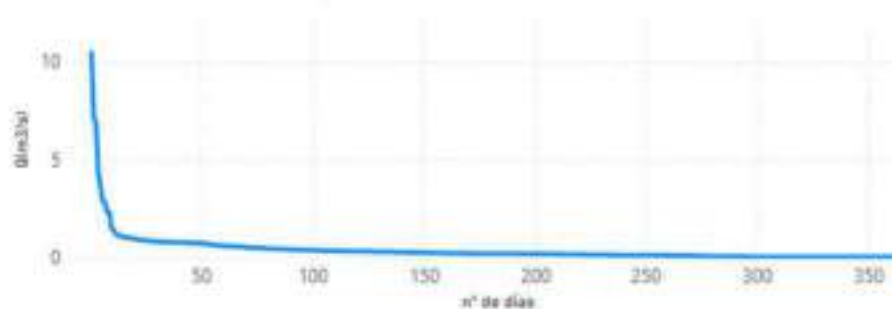
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
42.266	2.384	08/03/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	10.456	1.373	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0.019	0.669	19/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	0,381	12,022	191,131	6,061

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	10.456	210	0.157	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	1.436	240	0.113	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
30	0.805	270	0.083	(n=10)
60	0.588	300	0.035	Qn = Q igualado o superado en n días al año
90	0.404	330	0.025	QME = Q igualado o superado en 355 días al año
120	0.306	355	0.022	(n=355)
150	0.237	365	0.019	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
180	0.183			

FIGURA 85. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO.

TABLA 109. CAUDAL (m^3/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE TORRES DEL RÍO. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,679	0,026	0,790	0,242	0,738	0,106	0,782	0,216	0,852	0,491	0,804	0,287	0,894	0,727	0,857	0,517	0,761	0,138	0,745	0,120	0,668	0,035	0,674	0,023
2	0,684	0,032	0,775	0,195	0,738	0,108	0,780	0,211	0,835	0,410	0,802	0,279	0,886	0,678	0,891	0,736	0,776	0,199	0,742	0,116	0,686	0,034	0,674	0,022
3	0,708	0,056	0,768	0,176	0,737	0,106	0,790	0,246	0,824	0,363	0,818	0,340	1,072	2,856	0,865	0,557	0,806	0,306	0,742	0,114	0,686	0,033	0,674	0,023
4	0,691	0,038	0,764	0,166	0,769	0,180	0,799	0,272	0,817	0,334	0,923	0,979	0,953	1,135	0,852	0,486	0,785	0,227	0,740	0,112	0,683	0,030	0,673	0,022
5	0,685	0,032	0,761	0,139	0,753	0,139	0,765	0,224	0,811	0,311	0,842	0,442	0,919	0,888	0,848	0,472	0,767	0,173	0,740	0,110	0,683	0,030	0,674	0,022
6	0,684	0,032	0,758	0,151	0,751	0,134	0,782	0,216	0,809	0,303	0,891	0,777	0,907	0,805	0,842	0,441	0,763	0,162	0,736	0,104	0,681	0,028	0,674	0,022
7	0,689	0,036	0,756	0,146	0,754	0,142	0,779	0,205	0,827	0,418	0,893	0,729	0,899	0,758	0,838	0,426	0,761	0,158	0,734	0,099	0,680	0,027	0,672	0,020
8	0,689	0,036	0,754	0,142	1,167	6,856	0,776	0,197	0,889	0,771	1,020	4,344	0,892	0,709	0,836	0,414	0,760	0,157	0,732	0,096	0,680	0,027	0,674	0,022
9	0,685	0,032	0,753	0,138	1,373	10,456	0,773	0,190	0,830	0,390	1,008	2,297	0,893	0,718	0,839	0,429	0,761	0,158	0,729	0,090	0,680	0,027	0,673	0,022
10	0,697	0,045	0,750	0,132	0,929	0,985	0,770	0,181	0,823	0,358	0,900	0,763	0,894	0,726	0,872	0,618	0,761	0,157	0,727	0,087	0,678	0,026	0,674	0,023
11	0,692	0,038	0,749	0,130	0,862	0,545	0,825	0,404	0,836	0,416	0,930	0,987	0,896	0,749	0,840	0,436	0,765	0,168	0,725	0,083	0,677	0,025	0,680	0,027
12	0,690	0,037	0,747	0,126	0,841	0,438	0,790	0,242	0,858	0,531	0,892	0,708	0,972	2,297	0,826	0,371	0,802	0,268	0,725	0,083	0,678	0,024	0,672	0,021
13	0,690	0,038	0,747	0,126	0,831	0,392	0,782	0,213	0,834	0,407	0,913	0,862	0,975	1,396	0,827	0,378	0,771	0,184	0,728	0,088	0,677	0,025	0,681	0,028
14	0,692	0,038	0,746	0,123	0,820	0,349	0,779	0,203	0,828	0,378	0,884	0,668	0,922	0,910	0,842	0,476	0,768	0,176	0,726	0,083	0,676	0,024	0,674	0,023
15	0,690	0,037	0,745	0,120	0,815	0,327	0,776	0,200	0,824	0,364	0,873	0,604	0,925	0,943	0,846	0,470	0,769	0,180	0,719	0,074	0,678	0,026	0,677	0,025
16	0,700	0,048	0,744	0,119	0,809	0,306	0,775	0,196	0,821	0,353	0,867	0,570	0,914	0,856	0,818	0,339	0,772	0,168	0,716	0,070	0,675	0,024	0,676	0,024
17	0,892	0,804	0,743	0,118	0,805	0,292	0,772	0,187	0,818	0,339	0,862	0,542	0,902	0,777	0,813	0,318	0,770	0,180	0,712	0,064	0,674	0,022	0,674	0,023
18	0,774	0,198	0,741	0,114	0,802	0,281	0,771	0,183	0,816	0,331	0,864	0,553	0,896	0,750	0,809	0,305	0,769	0,179	0,710	0,061	0,672	0,021	0,674	0,022
19	0,740	0,111	0,740	0,112	0,800	0,272	0,771	0,183	0,813	0,321	0,891	0,712	0,908	0,820	0,812	0,316	0,770	0,183	0,708	0,058	0,674	0,023	0,669	0,019
20	0,731	0,094	0,740	0,110	0,807	0,300	0,771	0,184	0,810	0,310	0,865	0,560	0,906	0,805	0,807	0,299	0,772	0,185	0,705	0,054	0,678	0,026	0,671	0,020
21	0,728	0,088	0,738	0,107	0,798	0,264	0,769	0,178	0,810	0,308	0,912	0,857	0,900	0,761	0,802	0,280	0,769	0,178	0,703	0,052	0,680	0,027	0,672	0,021
22	0,725	0,084	0,739	0,109	0,792	0,246	0,768	0,176	0,848	0,487	0,916	1,039	0,939	1,076	0,801	0,278	0,769	0,178	0,702	0,050	0,680	0,027	0,681	0,028
23	0,724	0,082	0,737	0,106	0,848	0,480	0,770	0,181	0,816	0,329	1,052	2,813	0,699	0,758	0,798	0,266	0,768	0,177	0,698	0,046	0,681	0,028	0,679	0,026
24	0,734	0,083	0,737	0,105	0,824	0,364	0,767	0,173	0,812	0,315	1,103	3,624	0,890	0,699	0,794	0,255	0,766	0,170	0,698	0,045	0,681	0,028	0,676	0,024
25	0,732	0,097	0,744	0,121	0,809	0,305	0,766	0,172	0,812	0,316	0,964	1,436	0,877	0,623	0,791	0,242	0,769	0,181	0,699	0,046	0,678	0,026	0,676	0,024
26	0,737	0,106	0,757	0,149	0,803	0,285	0,764	0,166	0,808	0,302	0,953	1,148	0,881	0,643	0,789	0,237	0,762	0,160	0,696	0,044	0,676	0,024	0,677	0,025
27	0,758	0,154	0,743	0,117	0,799	0,270	0,778	0,213	0,807	0,299	0,938	1,028	0,876	0,616	0,788	0,234	0,758	0,150	0,693	0,040	0,677	0,025	0,680	0,027
28	0,749	0,130	0,740	0,110	0,794	0,254	0,806	0,308	0,805	0,292	0,934	0,927	0,871	0,588	0,785	0,225	0,754	0,140	0,691	0,038	0,676	0,024	0,680	0,027
29	0,741	0,113	0,738	0,108	0,791	0,243	0,775	0,195			0,914	0,854	0,869	0,580	0,786	0,226	0,752	0,136	0,682	0,038	0,678	0,024	0,681	0,028
30	0,827	0,498	0,738	0,106	0,788	0,234	1,130	7,167			0,905	0,798	0,862	0,538	0,775	0,197	0,748	0,127	0,682	0,039	0,676	0,024	0,683	0,030
31	0,824	0,378			0,785	0,222	0,901	0,796			0,898	0,752			0,765	0,167		0,689	0,036	0,674	0,022			
Media	0,724	0,117	0,749	0,133	0,830	0,835	0,794	0,454	0,825	0,377	0,911	1,074	0,910	0,907	0,821	0,368	0,768	0,179	0,716	0,072	0,679	0,026	0,676	0,024
					oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.								
Máx. de Q. Máx					1,928	0,294	33,746	31,796	2,759	42,266	26,855	1,466	0,657	0,128	0,037	0,038								
Aport.(mm3)					0,313	0,344	2,236	1,217	0,911	2,875	2,351	0,966	0,463	0,194	0,071	0,062								

4.28 AN 201: Río Odrón en Mues

TABLA 110. DATOS DE LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ODRÓN EN MUES.

Municipio	Mues	
Coordenadas UTM ETRS89	X	564396
	Y	4715511
	Z	476

Tipo de perfil	VERTEDERO CRUMP
----------------	-----------------

Año de entrada en funcionamiento	2002
Último año con datos	2025

Superficie de la cuenca en la estación (km²)	34,4
Superficie total de la cuenca (km²)	181



FIGURA 86. CUENCA VERTIENTE EN LA ESTACIÓN DE AFORO DEL RÍO ODRÓN EN MUES.

TABLA III. CAUDALES HISTÓRICOS MEDIOS MENSUALES (m^3/s), CAUDAL MEDIO ANUAL (m^3/s) Y APORTACIÓN TOTAL A LA CUENCA (EN $\text{hm}^3/\text{año}$). ABAJO, CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS MENSUALES DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES.

Año_hidro	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Q m ³ /s	Q hm ³ /a
2002-2003				0,398	1,010	0,367	0,188	0,112	0,073	0,018	0,011	0,023	0,225	7,094
2003-2004	0,042	0,092	0,163	0,258	0,186	0,419	0,224	0,149	0,057	0,025	0,010	0,022	0,137	4,334
2004-2005	0,021	0,039	0,075	0,116	0,300	0,245	0,149	0,079	0,021	0,003	0,002	0,001	0,086	2,722
2005-2006	0,015	0,086	0,138	0,273	0,127	0,348	0,162	0,095	0,080	0,028	0,015	0,013	0,115	3,633
2006-2007	0,016	0,015	0,014	0,014	0,072	0,564	0,604	0,202	0,150	0,036	0,022	0,015	0,144	4,529
2007-2008	0,020	0,021	0,021	0,027	0,030	0,106	0,181	0,343	0,368	0,102	0,044	0,040	0,109	3,426
2008-2009	0,032	0,109	0,289	0,563	0,413	0,310	0,163	0,111	0,037	0,009	0,005	0,009	0,170	5,356
2009-2010	0,015	0,142	0,339	0,795	0,528	0,221	0,133	0,079	0,039	0,023	0,006	0,004	0,192	6,062
2010-2011	0,008	0,015	0,038	0,051	0,101	0,132	0,074	0,034	0,015	0,005	0,001	0,004	0,039	1,240
2011-2012	0,006	0,020	0,023	0,028	0,021	0,013	0,015	0,014	0,002	0,000	0,000	0,000	0,012	0,374
2012-2013	0,008	0,046	0,081	0,598	1,604	0,720	0,375	0,148	0,165	0,106	0,121	0,097	0,331	10,432
2013-2014	0,094	0,131	0,150	0,291	0,405	0,697	0,244	0,091	0,046	0,025	0,030	0,030	0,185	5,841
2014-2015	0,056	0,157	0,429	0,694	1,466	1,394	0,818	0,269	0,152	0,051	0,030	0,040	0,457	14,402
2015-2016	0,053	0,078	0,082	0,272	0,820	0,786	0,202	0,117	0,075	0,047	0,049	0,104	0,222	6,968
2016-2017	0,152	0,202	0,160	0,215	0,541	0,349	0,254	0,143	0,100	0,061	0,053	0,209	0,201	6,326
2017-2018	0,111	0,055	0,124	0,810	0,667	1,061	2,072	0,771	0,504	0,291	0,112	0,077	0,552	17,422
2018-2019	0,011	0,049	0,089	0,406	0,554	0,129	0,095	0,041	0,017	0,004	0,000	0,004	0,114	3,589
2019-2020	0,003	0,130	0,203	0,143	0,109	0,247	0,138	0,069	0,037	0,017	0,008	0,006	0,093	2,920
2020-2021	0,013	0,017	0,163	0,201	0,246	0,109	0,061	0,029	0,029	0,009	0,000	0,004	0,073	2,267
2021-2022	0,007	0,099	0,497	0,210	0,105	0,135	0,095	0,055	0,020	0,002	0,001	0,004	0,103	3,246
2022-2023	0,012	0,014	0,032	0,153	0,126	0,122	0,054	0,051	0,039	0,003	0,003	0,101	0,059	1,854
2023-2024	0,019	0,078	0,128	0,131	0,165	0,174	0,102	0,056	0,032	0,018	0,004	0,014	0,077	2,418
2024-2025	0,071	0,110	0,269	0,256	0,259	0,339	0,249	0,176	0,083	0,027	0,021	0,015	0,156	4,920
Medias	0,036	0,077	0,159	0,297	0,427	0,391	0,289	0,141	0,093	0,040	0,024	0,036	0,167	5,253

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	Medias
Max.Q tot 1)	0,329	1,861	2,638	6,156	10,888	8,032	8,653	4,708	3,637	0,470	0,200	0,606	10,888
Min.Q tot 2)	0,000	0,004	0,012	0,012	0,013	0,008	0,008	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

MAX.Q TOT 1): CAUDAL DIARIO MÁXIMO DEL MES (m^3/s)

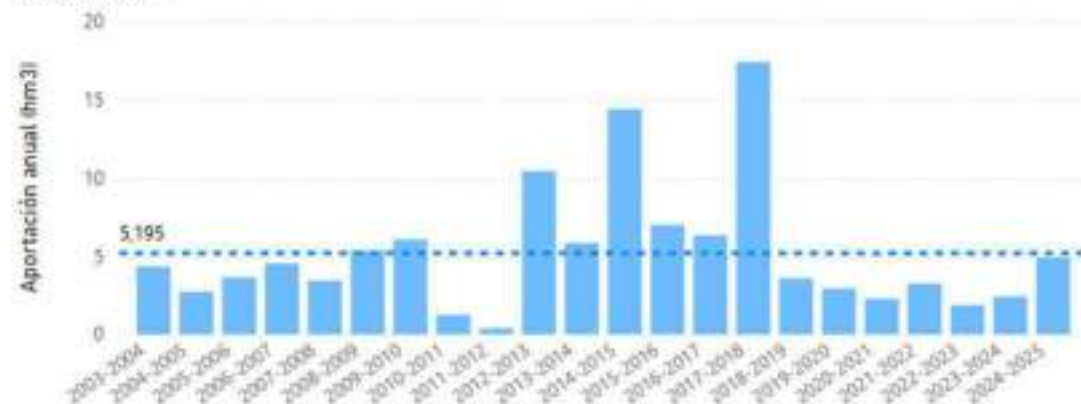
MIN.Q TOT 2): CAUDAL DIARIO MÍNIMO DEL MES (m^3/s)

TABLA 112. PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DE LOS CAUDALES (m^3/s) MENSUALES Y ANUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES Y DE LA APORTACIÓN ESPECÍFICA A LA CUENCA.

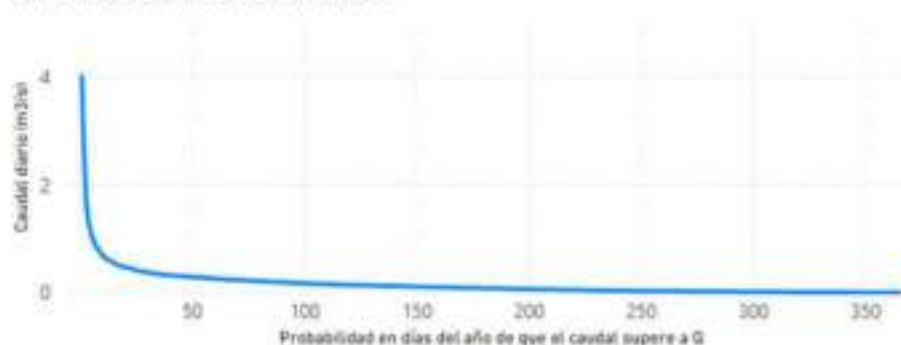
	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL
MEDIA	0,036	0,077	0,159	0,300	0,428	0,391	0,289	0,141	0,093	0,040	0,024	0,036	0,167
DESVIACIÓN	0,038	0,052	0,129	0,235	0,427	0,333	0,419	0,155	0,116	0,061	0,033	0,049	0,126
MÍNIMO	0,003	0,014	0,014	0,014	0,021	0,013	0,015	0,014	0,002	0,000	0,000	0,000	0,012
MÁXIMO	0,152	0,202	0,497	0,810	1,604	1,394	2,072	0,771	0,504	0,291	0,121	0,209	0,552
VALORES	22	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
PERC.5	0,006	0,015	0,021	0,027	0,034	0,106	0,055	0,030	0,015	0,002	0,000	0,001	0,041
PERC.10	0,007	0,015	0,024	0,033	0,078	0,112	0,064	0,035	0,017	0,003	0,000	0,004	0,062
PERC.25	0,011	0,026	0,077	0,137	0,118	0,134	0,099	0,056	0,031	0,007	0,003	0,004	0,089
PERC.50	0,018	0,078	0,133	0,256	0,258	0,310	0,163	0,095	0,046	0,023	0,010	0,015	0,137
PERC.75	0,050	0,110	0,193	0,402	0,548	0,492	0,247	0,149	0,092	0,042	0,030	0,040	0,196
PERC.90	0,092	0,141	0,334	0,675	0,972	0,773	0,558	0,256	0,162	0,094	0,052	0,100	0,310
PERC.95	0,110	0,156	0,425	0,785	1,420	1,033	0,797	0,336	0,348	0,107	0,106	0,104	0,444
Ap. Esp. 3)	1,038	2,252	4,636	8,729	12,456	11,361	8,407	4,087	2,705	1,152	0,697	1,056	4,881

AP. ESP. 3): APORTACIÓN ESPECÍFICA ($\text{L}/(\text{s km}^2)$)

SERIE ANUAL



CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS



Q CARACTERÍSTICOS (m³/s)

Q medio	0,167	Q medio = Caudal medio
QC	4,012	QC = Q máximo absoluto
QMC	0,707	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año
Q90	0,201	Q90 = Q igualado o superado en 90 días al año
Qs	0,088	Qs = Q igualado o superado la mitad del año
QMm	0,096	QMm = Q característico del periodo medio
Q270	0,031	Q270 = Q igualado o superado en 270 días al año
QME	0,009	QME = Q igualado o superado en 355 días al año
QE	0,007	QE = Q mínimo absoluto
Nº días	8269	

En el gráfico de aportaciones anuales se observa cómo el aporte medio anual del año hidrológico 2024-2025 es de 4.92 hm³/a, frente a la media total que es de 5.25 hm³/a. El mes que generó mayores aportaciones en el último año hidrológico (0.34 m³/s) fue marzo.

FIGURA 87. REPRESENTACIÓN HISTÓRICA DE LAS DIFERENTES APORTACIONES ANUALES (hm³) Y CAUDALES DIARIOS CLASIFICADOS EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES DESDE SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

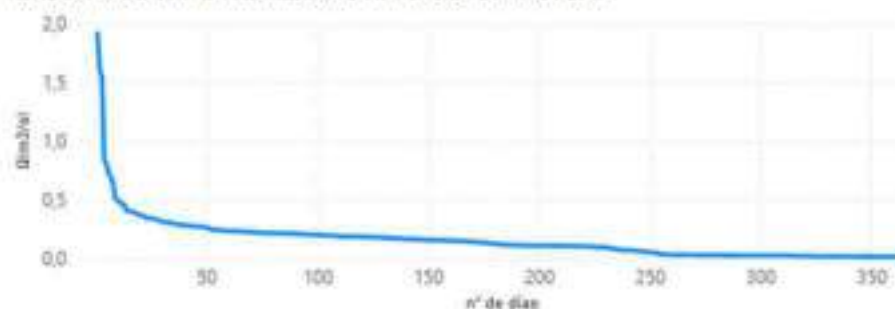
CAUDALES MEDIOS DIARIOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES MENSUALES AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CLASIFICADOS AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL



CAUDALES CARACTERÍSTICOS

Max. instantáneo (QCI)

m³/s	nivel (m)	fecha
6,625	1,401	30/01/2025

Max. (QC) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
1	1,915	1,021	09/12/2024

Min. (QE) de medias diarias

n	m³/s	nivel (m)	fecha
365	0,011	0,655	24/09/2025

APORTACIONES Y CAUDALES

Año hidro.	Q m³/s	Q Hm³/a	Aporte esp. (l/m²)	Aporte esp. (l/sg./km²)
2024-2025	0,156	4,920	143,032	4,536

CAUDALES CLASIFICADOS

n	Q (m³/s)	n	Q (m³/s)	
1	1,915	210	0,107	QC = Q máximo absoluto (n=1)
10	0,498	240	0,070	QMC = Q igualado o superado en 10 días al año (n=10)
30	0,314	270	0,030	Qn = Q igualado o superado en n días al año
60	0,236	300	0,025	QME = Q igualado o superado en 355 días al año (n=355)
90	0,210	330	0,018	QE = Q mínimo absoluto (n=365)
120	0,184	355	0,014	
150	0,157	365	0,011	
180	0,124			

FIGURA 88. REPRESENTACIÓN DE LOS CAUDALES MEDIOS DIARIOS, MENSUALES Y CLASIFICADOS (m^3/s) DEL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL EN LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES.

TABLA 113. CAUDAL (m³/s) Y NIVEL (m) MEDIOS DIARIO Y MENSUAL DE LA ESTACIÓN DE AFORO DE MUES. ABAJO, CAUDAL MÁXIMO MENSUAL Y APORTACIÓN MENSUAL A LA CUENCA EN EL AÑO HIDROLÓGICO ACTUAL.

MES	oct.		nov.		dic.		ene.		feb.		mar.		abr.		may.		jun.		jul.		ago.		sep.	
Día	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal	nivel	caudal
1	0,662	0,019	0,750	0,136	0,739	0,112	0,762	0,165	0,825	0,375	0,770	0,154	0,780	0,216	0,765	0,170	0,734	0,103	0,683	0,036	0,673	0,026	0,664	0,021
2	0,670	0,025	0,744	0,122	0,738	0,109	0,765	0,172	0,816	0,340	0,775	0,199	0,779	0,211	0,783	0,231	0,758	0,157	0,679	0,031	0,674	0,027	0,660	0,018
3	0,676	0,025	0,740	0,115	0,737	0,107	0,778	0,210	0,806	0,307	0,778	0,210	0,869	0,641	0,770	0,184	0,791	0,274	0,678	0,030	0,673	0,026	0,656	0,017
4	0,672	0,025	0,738	0,111	0,758	0,154	0,771	0,189	0,805	0,296	0,836	0,462	0,817	0,344	0,768	0,178	0,753	0,143	0,677	0,029	0,673	0,026	0,657	0,016
5	0,672	0,025	0,736	0,106	0,748	0,131	0,762	0,164	0,801	0,281	0,770	0,185	0,797	0,267	0,766	0,173	0,741	0,116	0,680	0,032	0,671	0,025	0,657	0,016
6	0,670	0,024	0,737	0,109	0,744	0,122	0,759	0,156	0,801	0,282	0,809	0,344	0,789	0,241	0,763	0,166	0,737	0,108	0,676	0,028	0,673	0,026	0,657	0,016
7	0,672	0,025	0,738	0,111	0,754	0,156	0,763	0,166	0,832	0,461	0,806	0,306	0,784	0,224	0,762	0,163	0,733	0,100	0,677	0,029	0,673	0,026	0,656	0,017
8	0,670	0,024	0,736	0,110	0,977	1,545	0,760	0,158	0,844	0,478	0,853	0,839	0,780	0,214	0,761	0,162	0,730	0,095	0,676	0,028	0,670	0,024	0,659	0,017
9	0,673	0,026	0,738	0,110	1,021	1,915	0,754	0,144	0,807	0,306	0,817	0,361	0,776	0,202	0,769	0,184	0,728	0,092	0,674	0,027	0,669	0,023	0,659	0,017
10	0,684	0,035	0,739	0,112	0,828	0,394	0,750	0,134	0,796	0,271	0,779	0,209	0,774	0,195	0,833	0,513	0,726	0,089	0,674	0,027	0,667	0,022	0,661	0,019
11	0,661	0,032	0,737	0,108	0,796	0,272	0,755	0,147	0,807	0,306	0,802	0,293	0,781	0,217	0,784	0,226	0,729	0,095	0,673	0,026	0,665	0,021	0,658	0,017
12	0,680	0,031	0,738	0,111	0,785	0,228	0,757	0,152	0,830	0,410	0,784	0,224	0,816	0,392	0,771	0,187	0,748	0,137	0,680	0,032	0,664	0,020	0,656	0,016
13	0,680	0,031	0,741	0,117	0,774	0,197	0,772	0,191	0,802	0,286	0,788	0,236	0,799	0,278	0,769	0,182	0,723	0,083	0,685	0,036	0,665	0,021	0,659	0,017
14	0,678	0,030	0,739	0,112	0,772	0,189	0,781	0,216	0,786	0,233	0,779	0,211	0,786	0,233	0,796	0,323	0,718	0,076	0,677	0,029	0,666	0,021	0,656	0,016
15	0,680	0,031	0,736	0,110	0,765	0,172	0,781	0,215	0,782	0,218	0,777	0,205	0,809	0,344	0,774	0,196	0,717	0,074	0,674	0,027	0,662	0,019	0,654	0,015
16	0,695	0,047	0,736	0,107	0,767	0,177	0,776	0,201	0,775	0,196	0,776	0,202	0,792	0,252	0,765	0,172	0,716	0,072	0,673	0,026	0,658	0,017	0,654	0,015
17	0,786	0,242	0,735	0,104	0,767	0,177	0,780	0,213	0,769	0,181	0,780	0,215	0,781	0,215	0,781	0,162	0,713	0,068	0,670	0,024	0,656	0,016	0,655	0,016
18	0,735	0,104	0,736	0,106	0,763	0,166	0,786	0,232	0,768	0,180	0,788	0,244	0,780	0,214	0,759	0,156	0,710	0,064	0,670	0,024	0,661	0,019	0,653	0,014
19	0,722	0,082	0,736	0,105	0,758	0,154	0,789	0,242	0,762	0,164	0,821	0,371	0,785	0,228	0,781	0,233	0,708	0,061	0,670	0,024	0,667	0,022	0,651	0,013
20	0,714	0,070	0,734	0,102	0,758	0,153	0,787	0,236	0,758	0,157	0,788	0,236	0,781	0,215	0,761	0,160	0,707	0,060	0,668	0,023	0,668	0,023	0,655	0,014
21	0,712	0,067	0,733	0,101	0,756	0,149	0,783	0,222	0,758	0,154	0,824	0,398	0,779	0,210	0,756	0,148	0,704	0,057	0,669	0,024	0,668	0,022	0,658	0,013
22	0,710	0,064	0,735	0,104	0,756	0,149	0,780	0,213	0,786	0,244	0,850	0,723	0,818	0,368	0,753	0,141	0,702	0,054	0,669	0,024	0,668	0,023	0,657	0,013
23	0,714	0,069	0,738	0,109	0,776	0,203	0,777	0,205	0,770	0,186	0,873	0,700	0,783	0,222	0,749	0,134	0,702	0,054	0,668	0,023	0,666	0,022	0,656	0,012
24	0,714	0,070	0,736	0,106	0,769	0,182	0,781	0,215	0,769	0,182	0,891	0,805	0,777	0,204	0,747	0,128	0,698	0,050	0,672	0,025	0,663	0,020	0,655	0,011
25	0,721	0,080	0,739	0,111	0,756	0,149	0,781	0,217	0,767	0,178	0,832	0,405	0,776	0,200	0,745	0,124	0,699	0,051	0,670	0,024	0,661	0,018	0,657	0,014
26	0,729	0,094	0,736	0,106	0,754	0,144	0,785	0,227	0,770	0,184	0,816	0,337	0,773	0,194	0,744	0,121	0,689	0,040	0,672	0,025	0,658	0,017	0,656	0,016
27	0,736	0,106	0,736	0,107	0,750	0,136	0,797	0,275	0,772	0,190	0,810	0,314	0,770	0,184	0,741	0,116	0,683	0,034	0,671	0,025	0,663	0,019	0,653	0,014
28	0,731	0,097	0,738	0,111	0,754	0,143	0,803	0,288	0,770	0,186	0,804	0,291	0,769	0,181	0,739	0,112	0,681	0,032	0,672	0,025	0,661	0,018	0,653	0,014
29	0,729	0,093	0,740	0,115	0,757	0,152	0,797	0,269			0,800	0,280	0,767	0,175	0,737	0,109	0,680	0,032	0,674	0,027	0,661	0,018	0,652	0,014
30	0,797	0,329	0,739	0,112	0,757	0,150	0,960	1,606			0,798	0,270	0,766	0,175	0,737	0,108	0,678	0,030	0,674	0,027	0,659	0,018	0,653	0,014
31	0,770	0,187			0,739	0,137	0,850	0,498			0,793	0,255			0,735	0,104			0,675	0,027	0,658	0,017		
Media	0,704	0,071	0,738	0,110	0,777	0,269	0,783	0,256	0,791	0,259	0,805	0,339	0,788	0,249	0,763	0,176	0,718	0,083	0,674	0,027	0,666	0,021	0,656	0,015

	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.
Máx. de Q. Máx	0,856	0,149	5,208	6,625	1,706	6,387	2,352	3,377	0,758	0,154	0,031	0,060
Aport.(hm3)	0,191	0,386	0,721	0,686	0,625	0,909	0,644	0,472	0,216	0,073	0,057	0,040

5 Conclusiones

El año hidrológico 2024-2025 ha presentado aportaciones anuales similares a la media histórica. De las 28 estaciones de aforo que forman la red del Gobierno de Navarra 11 de ellas han registrado un valor de aportación anual inferior a sus promedios históricos, 8 han presentado aportaciones similares a la media y 9 han presentado aportaciones de al menos un 15% superiores a la media. El cómputo global agregando todas las estaciones disponibles arroja una aportación media anual de un 3% superior a la media histórica (3229 hm³ en 2024/2025 frente a los 3148 hm³/año promedio), lo que supone un año hidrológico normal. En términos generales, todas las estaciones de aforo presentan un caudal anual similar a la media histórica, solo en 5 estaciones (AN520 – Río Zatoya en Ochagavía, AN942 – Río Ezkurra en Elgorriaga, AN944 – Río Baztán en Erratzu, AN945 – Río Bidasoa en Legasa y AN951 – Río Urumea en Goizueta) los caudales medios anuales de este año hidrológico son superiores a la media histórica. En los siguientes puntos se detallan los comportamientos en las estaciones de aforos agrupadas por su localización y comportamiento:

- Las estaciones de aforo pertenecientes a las cuencas cantábricas (río Baztán en Erratzu, Oharriz y Legasa, río Zeberia en Oronoz-Mugairi, río Ezkurra en Elgorriaga y Urumea en Goizueta), han registrado durante el año hidrológico 2024-2025 aportaciones anuales inferiores a las medias de sus series de datos. Las aportaciones han disminuido un 14 % respecto a la media histórica, destacando el río Bidasoa en Legasa con un 20% menos.
- Las estaciones de aforo de los ríos de la vertiente mediterránea que se encuentran en la parte noroccidental y norte de Navarra (Udabe en el río Basaburúa, Iribas e Irurtzun en el Larraún y Etxarren en el Arakil muestran aportaciones similares a la media histórica con una variación del 8%.
- Las estaciones ubicadas en el Arga (Pamplona y Arazuri) han presentado aportaciones similares a sus medias históricas, mientras que la estación de Monreal en el río Elorz tuvo un aporte anual de un 30% superior respecto a la media histórica pero similar al año hidrológico anterior (2023-2024). El río Robo en Puente la Reina tuvo un comportamiento similar, con un aumento de aportación en este año hidrológico del 20%.
- Las estaciones de aforo situadas en 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

presentado aportaciones muy superiores a la media histórica durante el año hidrológico 2024-2025. En las estaciones del Ega (Arquijas y Murieta) el aumento de las aportaciones fue de en torno al 28% y en Ancín las aportaciones aumentaron un 16%. Así mismo, el río Linares en Torres del Río también registró un aumento de entorno al 28%. La cuenca del río Iruñazki ha seguido la tendencia del año hidrológico anterior con aportaciones mayores al 35%. En cambio, el río Urederra en Baríndano y la cuenca del Odrón en Mues mantuvieron aportes muy similares a la media histórica.

- Las estaciones del río Caboráin en Iriberri y del río Cidacos en Olite han registrado aportaciones anuales superiores a la media histórica, en torno al 12% en Iriberri el año 2024-2025 y un 80% superiores en Olite.
- Por último, las estaciones de aforo de ríos pirenaicos (Sorogain y Urniza en el río Erro, Espinal en el Urrobi, Ochagavía en el Zatoya, Murillo-Berroya en el Areta) han registrado durante el año hidrológico 2024-2025 aportaciones anuales similares a sus medias históricas. La estación de Murillo es la que presenta una mayor aportación con un 17% más, mientras que la estación de Ochagavía ha registrado un 12% menos de aportación que la media histórica.

TABLA 114. TABLA RESUMEN DE DATOS DE LAS ESTACIONES DE AFORO DE GOBIERNO DE NAVARRA.

CÓDIGO	ESTACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	SUPERFICIE CUENCA EN ESTACIÓN km ²	SUPERFICIE TOTAL DE LA CUENCA km ²	Q med SERIE m ³ /s	Q med 2024/25 m ³ /s	Aporte med SERIE Hm ³ /a	Aporte med 2024/25 Hm ³ /a	Q med esp. SERIE L/s km ²	Q med esp. 2024/25 L/s km ²	Aporte med esp. SERIE L/m ²	Aporte med esp. 2024/25 L/m ²
AN200	RÍO LINARES EN TORRES DEL RÍO	01/10/2001	30/09/2025	62,91	254,79	0,30	0,38	9,39	12,02	4,73	6,06	149,32	191,10
AN201	RÍO ODRÓN EN MUES	21/01/2003	30/09/2025	34,44	181,00	0,17	0,16	5,28	4,92	4,86	4,53	153,28	142,87
AN311	RÍO EGA EN ARQUIJAS	01/10/1988	30/09/2025	411,69	1.421,00	3,44	4,32	108,36	136,35	8,35	10,50	263,21	331,21
AN313	RÍO EGA EN ANCÍN	01/10/1986	30/09/2025	473,37	1.421,00	3,98	4,63	125,61	145,94	8,41	9,78	265,35	306,31
AN314	RÍO EGA EN MURIETA	01/10/1986	30/09/2025	559,00	1.421,00	5,27	6,80	166,24	214,53	9,43	12,17	297,39	383,77
AN322	RÍO UREDERRA EN BARINDANO	19/05/1983	30/09/2025	180,00	360,00	2,99	2,97	94,24	93,62	16,60	16,49	523,56	520,11
AN331	RÍO IRANZU EN GROCIN	29/10/1987	30/09/2025	61,57	60,89	0,30	0,42	9,59	13,21	4,94	6,80	155,68	214,50
AN4311	RÍO BASABURUA EN UDABE	19/11/1986	30/09/2025	78,00	79,00	2,35	2,35	74,06	74,21	30,11	30,17	949,51	951,45
AN433	RÍO ARAKIL EN ETXARREN	11/05/1989	30/09/2025	397,00	784,00	10,12	10,99	319,15	346,69	25,49	27,69	803,91	873,28
AN434	RÍO LARRAUN EN IRIBAS	01/10/1982	30/09/2025	66,04	265,00	2,63	2,91	82,89	91,90	39,60	44,13	1.255,22	1.391,60
AN439	RÍO LARRAUN EN IRURTZUN	01/10/1985	30/09/2025	252,60	265,00	7,74	8,66	244,13	273,15	30,65	34,29	966,46	1.061,37
AN441	RÍO ARGA EN ARAZURI	01/07/2000	30/09/2025	810,08	2.761,00	13,60	14,75	429,00	465,03	18,79	18,20	529,58	574,06
AN442	RÍO ARGA EN SAN JORGE	01/10/2008	30/09/2025	515,33	2.761,00	11,36	10,91	358,19	343,90	22,04	21,16	695,07	667,35
AN443	RÍO ELORZ EN MONREAL	01/10/2021	30/09/2025	47,63	294,68	0,65	0,85	20,56	26,85	13,69	17,88	431,58	563,82
AN4431	RÍO ROBO EN PUENTE LA REINA	16/05/2018	30/09/2025	81,90	82,30	0,33	0,41	10,53	12,93	4,06	5,00	126,55	157,82
AN520	RÍO ZATOYA EN OCHAGUIA	25/01/1990	30/09/2025	73,30	60,00	1,02	0,90	32,13	26,27	13,90	12,23	436,27	365,66
AN530	RÍO ARETA EN MURILLO BERROIA	03/11/1987	30/09/2025	94,00	107,00	0,96	1,13	30,30	35,48	10,22	11,97	322,37	377,46
AN531	RÍO ERRO EN URNIZA	01/10/1997	30/09/2025	59,90	214,00	1,89	1,91	59,73	60,31	31,62	31,92	997,08	1.006,78
AN532	RÍO ERRO EN SOROGAIN	01/10/1986	30/09/2025	24,00	214,00	0,58	0,59	18,43	18,74	24,35	24,76	767,89	780,98
AN533	RÍO URROBI EN ESPINAL	01/10/1986	30/09/2025	46,70	130,40	1,44	1,42	45,29	44,81	30,75	30,43	969,78	959,62
AN540	RÍO CIDACOS EN OLITE	29/04/1989	30/09/2025	258,32	456,00	0,73	1,34	22,98	42,23	2,82	5,18	88,94	163,46
AN543	RÍO CEMBORAIN EN IRIBERRI	27/12/1991	30/09/2025	15,13	44,00	0,13	0,15	4,17	4,68	8,74	9,80	275,61	309,14
AN941	RÍO BAZTÁN EN OHARRIZ	01/10/1984	30/09/2025	139,00	280,00	5,67	5,25	178,96	165,63	40,83	37,78	1.287,49	1.191,59
AN942	RÍO EZKURRA EN ELGORRIAGA	01/10/1995	30/09/2025	75,27	142,00	3,06	2,58	96,44	81,28	40,63	34,24	1.281,26	1.079,88
AN943	RÍO ZEBERÍA EN ORONOZ-MUGAIRI	20/07/2000	30/09/2025	25,50	26,00	0,66	0,61	20,75	19,30	25,80	24,01	813,65	757,05
AN944	RÍO BAZTÁN EN ERRATZU	05/02/2016	30/09/2025	36,00	280,00	1,44	1,24	45,35	39,07	39,95	34,41	1.259,77	1.085,29
AN945	RÍO BIDASOA EN LEGASA	01/10/2021	30/09/2025	279,00	700,00	13,65	10,94	430,46	345,10	48,92	39,22	1.542,86	1.236,92
AN951	RÍO URUMEA EN GOIZUETA	15/03/2018	30/09/2025	72,10	279,00	3,35	2,82	105,79	88,88	46,53	39,09	1.467,22	1.232,71

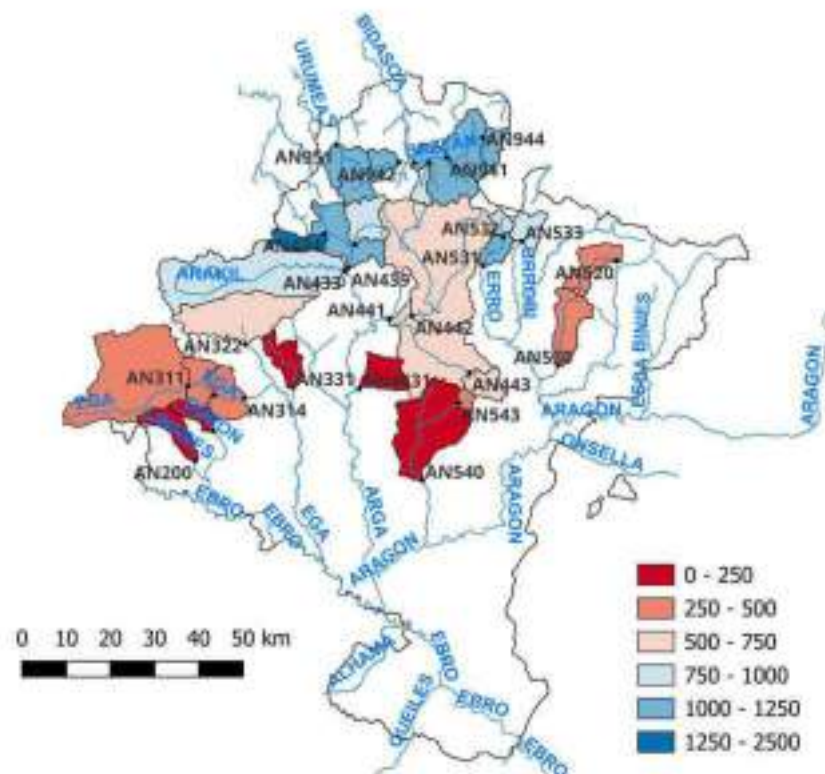
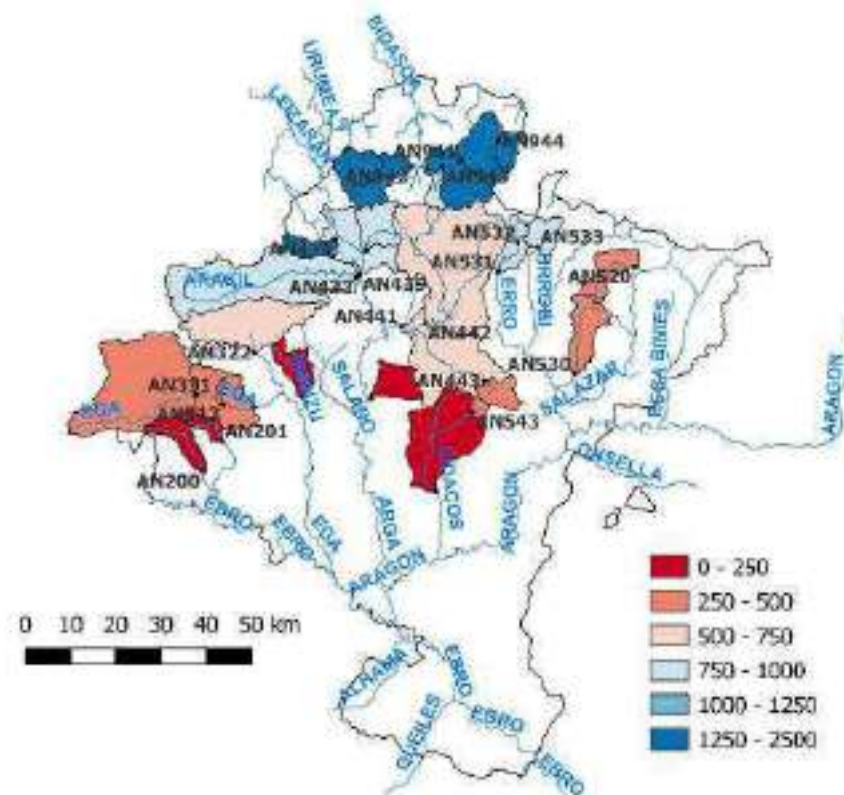


FIGURA 89. APORTACIÓN MEDIA ESPECÍFICA, AÑO HIDROLÓGICO 2024/2025. (L/M2)

FIGURA 90. APORTACIÓN MEDIA ESPECÍFICA, PROMEDIO HISTÓRICO (L/M²)

6 Anexo 1: Aforos en ríos y manantiales en el año hidrológico 2024/2025

Una de las labores dentro de la red de control de hidrometría, y también de la de control de calidad de aguas, es la realización de aforos directos. Así, se realizan por una parte aforos directos de algunos de los manantiales que se controlan y por otra en los ríos en las estaciones de aforo. Estos últimos tienen como fin aportar datos para la calibración de las curvas de gastos de cada estación. En las siguientes páginas se presentan tablas que incluyen tanto los aforos realizados en manantiales como en estaciones de aforo en el año 2024/2025.

TABLA A.1. 1: AFOROS REALIZADOS EN MANANTIALES DURANTE EL AÑO HIDROLÓGICO 2024/2025

Código	Fecha	Punto de muestreo	Caudal (L/s)	Tipo de aforo
<i>Medición de manantiales en aguas altas (marzo)</i>				
24067036	27/02/2025	NACEDERO DE ARAXES-AZPIROZ	87	OTT MF_PRO
24067037	27/02/2025	MANANTIAL ARAXES II (DEL MOLINO)-AZPIROZ	2	OTT MF_PRO
24068038	27/02/2025	MANANTIAL ALCAZARRENEA-LECUMBERRI	45	OTT MF_PRO
24074005	27/02/2025	MANANTIAL DE AIZARRETA-BARAIBAR	280	OTT MF_PRO
24074015	27/02/2025	MANANTIAL LARRAUN II-IRIBAS	6	OTT MF_PRO
25071025	27/02/2025	MANANTIAL EL MOLINO-OSCOZ	15	OTT MF_PRO
23092008	03/03/2025	NACEDERO-GENEVILLA	79	OTT MF_PRO
23087006	03/03/2025	MANANTIAL ALBORON 2-ZUNIGA	500	OTT MF_PRO
23094002	03/03/2025	MANANTIAL DE ANCIN (PUEBLO)-ANCIN	21	OTT MF_PRO
24086011	03/03/2025	MANANTIAL DE AGUA SALADA-ESTELLA	20	OTT MF_PRO
24081009	03/03/2025	MANANTIAL DE ITXACO-BARINDANO	828	OTT MF_PRO
24083003	03/03/2025	NACEDERO DE RIEZU-RIEZU	251	OTT MF_PRO
26085004	04/03/2025	FUENTE DE BULARCA-ALZORRIZ	9	OTT MF_PRO
26085005	04/03/2025	FUENTE DE LA BORDA-ALZORRIZ	40	OTT MF_PRO
26097032	04/03/2025	MANANTIAL DE BARROLLADA-GABARDERAL	16	OTT MF_PRO
27083009	04/03/2025	MANANTIAL TOSCA-RONCAL	3	MANUAL

27074002	04/03/2025	FUENTE SOCOA (SACULO 5)-RINCON DE BELAGUA	19	OTT MF_PRO
26091004	04/03/2025	FUENTE DE LA VIRGEN-SABAIZA	0.5	MANUAL
241280001	06/03/2025	MANANTIAL HOSPINETE I-FITERO	9	OTT MF_PRO
241020028	06/03/2025	FUENTE CALDERIN (IKASTOLA)-LODOSA	0.3	MANUAL
25128005	06/03/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	22	OTT MF_PRO
231030012	06/03/2025	FUENTE RECAJO-VIANA	0.13	MANUAL
26078008	10/03/2025	FUENTE DE MOZARRE-ELCOAZ	90	ESTIMACION
27086007	10/03/2025	LA FOZ DE BENASA-NAVASCUES	140	ESTIMACION
26078002	10/03/2025	LA Balsa-ABAUURREA BAJA	177	OTT MF_PRO
27075012	10/03/2025	FUENTE DE LAURENCE-ESPARZA	120	ESTIMACION
E004	11/03/2025	MANANTIAL UREPEL-BERASAIN	36	OTT MF_PRO
25065028	11/03/2025	MANANTIAL ARTIUS-ARRARAS	111	QUIMICO (SALINOMADD)
25066021	11/03/2025	MANANTIAL UBARAN-OROQUIETA	24	OTT MF_PRO
25066036	11/03/2025	MANANTIAL ZAZPITURRITA-ELZABURU	20	OTT MF_PRO
25073014	11/03/2025	MANANTIAL ITURRIZARRA-URRIZOLA GARAIN	19	OTT MF_PRO
E002	11/03/2025	MANANTIAL ATAQUETA-ALCOZ	38	QUIMICO (SALINOMADD)
E003	11/03/2025	MANANTIAL OIANBARREN-ALCOZ	5	OTT MF_PRO
E003	11/03/2025	MANANTIAL OIANBARREN-ALCOZ	2	OTT MF_PRO
25068010	11/03/2025	MANANTIAL BAZLO I-LANZ	18	OTT MF_PRO
25067016	11/03/2025	MANANTIAL BIURETA-LANZ	57	OTT MF_PRO
25067999	13/03/2025	MANANTIAL CEVERIA PRESA-ALMANDOZ	323	OTT MF_PRO
25056029	13/03/2025	MANANTIAL ARANIBAR-ARANAZ	45	OTT MF_PRO
25068001	13/03/2025	MANANTIAL SASTRA-ALMANDOZ	77	OTT MF_PRO
25063012	13/03/2025	MANANTIAL ERROTAZAR-DONAMARIA	60	OTT MF_PRO
25068005	13/03/2025	MANANTIAL ZOKOA XI-IRURITA	200	OTT MF_PRO
25067996	13/03/2025	MANANTIAL MOLINO BERROETA-BERROETA	300	ESTIMACION
250630001	13/03/2025	MANANTIAL URACURA-ORONoz MUGAIRE	12	OTT MF_PRO
23074005	17/03/2025	MANANTIAL ZAZPITURRITA-ALSASUA	95	OTT MF_PRO
24076013	17/03/2025	MANANTIAL CHUCHOL-ECHARRI ARANAZ	14	OTT MF_PRO
24073004	17/03/2025	MANANTIAL AMURGUIN-UHARTE ARAKIL	92	OTT MF_PRO
24074012	17/03/2025	MANANTIAL URRUNZUREA-IRANETA	392	OTT MF_PRO
25081051	17/03/2025	MANANTIAL BALNEARIO I-BELASCOAIN	1.5	ESTIMACION

Código	Fecha	Punto de muestreo	Caudal (L/s)	Tipo de aforo
<i>Medición de manantiales en aguas bajas (septiembre)</i>				
24074012	14/09/2025	MANANTIAL URRUNZUREA-IRANETA	42	OTT MF_PRO
24073004	14/09/2025	MANANTIAL AMURGUIN-UHARTE ARAKIL	1	MANUAL
23074005	14/09/2025	MANANTIAL ZAZPITURRITA-ALSASUA	1	MANUAL
25071025	14/09/2025	MANANTIAL EL MOLINO-OSCOZ	2	MANUAL
24064065	14/09/2025	MANANTIAL CACOLETA-EZKURRA	12	OTT MF_PRO
24067037	14/09/2025	MANANTIAL ARAXES II (DEL MOLINO)-AZPIROZ	5	OTT MF_PRO
E005	14/09/2025	MANANTIAL TIPU-LEITZA	28	OTT MF_PRO
24074005	14/09/2025	MANANTIAL DE AIZARRETA-BARAIBAR	22	OTT MF_PRO
24074015	14/09/2025	MANANTIAL LARRAUN II-IRIBAS	46	OTT MF_PRO
24068038	14/09/2025	MANANTIAL ALCAZARRENEA-LECUMBERRI	0.5	MANUAL
24067036	14/09/2025	NACEDERO DE ARAXES-AZPIROZ	60	OTT MF_PRO
25081051	14/09/2025	MANANTIAL BALNEARIO 1 -BELASCOAIN	1	MANUAL
25081039	14/09/2025	MANANTIAL UBERBA I-IBERO	135	OTT MF_PRO
23094002	15/09/2025	MANANTIAL DE ANCIN (PUEBLO)-ANCIN	5	ESTIMACION
23087006	15/09/2025	MANANTIAL ALBORON 2-ZUNIGA	41	OTT MF_PRO
23092008	15/09/2025	NACEDERO-GENEVILLA	54	OTT MF_PRO
25068010	22/09/2025	MANANTIAL BAZLO I-LANZ	47	OTT MF_PRO
25067016	22/09/2025	MANANTIAL BIURETA-LANZ	6	MANUAL
25067999	22/09/2025	MANANTIAL CEVERIA PRESA-ALMANDOZ	153	OTT MF_PRO
25068001	22/09/2025	MANANTIAL SASTRA-ALMANDOZ	40	ESTIMACION
25068005	22/09/2025	MANANTIAL ZOKOA XI-IRURITA	250	ESTIMACION
26061012	22/09/2025	MANANTIAL ITURRIEDERRA-ELIZONDO	0.006	MANUAL
E004	24/09/2025	MANANTIAL UREPEL-BERASAIN	0.05	ESTIMACION
25073014	24/09/2025	MANANTIAL ITURRIZARRA-URRIZOLA GARAIN	0.16	ESTIMACION
E003	24/09/2025	MANANTIAL OIANBARREN-ALCOZ	0.21	ESTIMACION
25066036	24/09/2025	MANANTIAL ZAZPITURRITA-ELZABURU	20	ESTIMACION
25066021	24/09/2025	MANANTIAL UBARAN-OROQUIETA	0.5	ESTIMACION
25065028	24/09/2025	MANANTIAL ARTIUS-ARRARAS	0.2	ESTIMACION
26085004	25/09/2025	FUENTE DE BULARCA-ALZORRIZ	8	ESTIMACION
26085005	25/09/2025	FUENTE DE LA BORDA-ALZORRIZ	5	ESTIMACION
26091004	25/09/2025	FUENTE DE LA VIRGEN-SABAIZA	3	ESTIMACION

26097032	25/09/2025	MANANTIAL DE BARROLLADA-GABARDERAL	14	OTT MF_PRO
27083009	25/09/2025	MANANTIAL TOSCA-RONCAL	7	ESTIMACION
27074002	25/09/2025	FUENTE SOCOA (SACULO 5)-RINCON DE BELAGUA	3	OTT MF_PRO
26078008	29/09/2025	FUENTE DE MOZARRE-ELCOAZ	20	ESTIMACION
26071218	29/09/2025	MANANTIAL ITURRIOZ-OLONDRIZ	10	ESTIMACION
26071018	29/09/2025	MANANTIAL AGUA DE ARIVE-OLONDRIZ	1	ESTIMACION
27086007	29/09/2025	LA FOZ DE BENASA-NAVASCUES	1	ESTIMACION
26078002	29/09/2025	LA BALSA-ABAURREA BAJA	20	ESTIMACION
241280001	02/10/2025	MANANTIAL HOSPINETE I-FITERO	12	OTT MF_PRO
25122006	02/10/2025	FUENTE CASILLA-CORELLA	0.03	MANUAL
26132301	02/10/2025	EL OLMO (BUNUEL II)-BUNUEL	0.1	MANUAL
25128005	02/10/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	33	OTT MF_PRO

Código	Fecha	Punto de muestreo	Caudal (L/s)	Tipo de aforo
Medición de manantiales en el circuito P4				
26131008	30/10/2024	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	80	OTT MF_PRO
25128005	30/10/2024	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	40	OTT MF_PRO
25128020	30/10/2024	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	30	OTT MF_PRO
26131008	04/12/2024	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	12	OTT MF_PRO
25128005	04/12/2024	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	16	OTT MF_PRO
25128020	04/12/2024	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	27	OTT MF_PRO
26131008	22/01/2025	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	10	OTT MF_PRO
25128005	22/01/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	25	OTT MF_PRO
25128020	22/01/2025	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	20	OTT MF_PRO
26131008	02/04/2025	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	5	OTT MF_PRO
25128005	02/04/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	17	OTT MF_PRO
25128020	02/04/2025	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	19	OTT MF_PRO
26131008	07/05/2025	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	12	OTT MF_PRO
25128005	07/05/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	30	OTT MF_PRO
25128020	07/05/2025	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	16	QUIMICO (SALINOMADD)
26131008	11/06/2025	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	10	QUIMICO (SALINOMADD)
25128005	11/06/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	39	OTT MF_PRO
25128020	11/06/2025	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	20	OTT MF_PRO

26131008	16/07/2025	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	12	OTT MF_PRO
25128020	16/07/2025	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	38	OTT MF_PRO
25128005	16/07/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	8	OTT MF_PRO
26131008	24/09/2025	FUENTE DE LA ALCANTARILLA-RIBAFORADA	28	OTT MF_PRO
25128005	24/09/2025	FUENTE DEL CASTELLAR II-RIBAFORADA	34	OTT MF_PRO
25128020	24/09/2025	FUENTE CASTELLAR I-FONTELLAS	23	OTT MF_PRO

Código	Fecha	Punto de muestreo	Caudal (L/s)	Tipo de aforo
<i>Medición de manantiales de Lóquiz</i>				
23087006	13/12/2024	ALBORON II	482	OTT MF_PRO
230940024	13/12/2024	ANCIN PUEBLO	540	QUIMICO (SALINOMADD)
900001	13/12/2024	SERAFIN	6	OTT MF_PRO
23087006	17/01/2025	ALBORON II	391	OTT MF_PRO
230940024	17/01/2025	ANCIN PUEBLO	64	QUIMICO (SALINOMADD)
900001	17/01/2025	SERAFIN	7	OTT MF_PRO
23087006	07/02/2025	ALBORON II	448	OTT MF_PRO
900001	07/02/2025	SERAFIN	8	OTT MF_PRO
230940024	07/02/2025	ANCIN PUEBLO	68	OTT MF_PRO
23087006	03/03/2025	MANANTIAL ALBORON 2-ZUNIGA	500	OTT MF_PRO
23094002	03/03/2025	MANANTIAL DE ANGIN (PUEBLO)-ANGIN	21	OTT MF_PRO
23087006	14/03/2025	ALBORON II	476	OTT MF_PRO
900001	14/03/2025	SERAFIN	0.8	OTT MF_PRO
230940024	14/03/2025	ANCIN PUEBLO	94	OTT MF_PRO
23087006	11/04/2025	ALBORON II	509	OTT MF_PRO
900001	11/04/2025	SERAFIN	4	OTT MF_PRO
230940024	11/04/2025	ANCIN PUEBLO	139	OTT MF_PRO
900001	16/05/2025	SERAFIN	75	QUIMICO (SALINOMADD)
230940024	13/06/2025	ANCIN PUEBLO	130	QUIMICO (SALINOMADD)
900001	13/06/2025	SERAFIN	13	OTT MF_PRO
23087006	13/06/2025	ALBORON II	280	OTT MF_PRO
230940024	08/08/2025	ANCIN PUEBLO	77	OTT MF_PRO
900001	08/08/2025	SERAFIN	1.5	OTT MF_PRO

23094002	15/09/2025	MANANTIAL DE ANCIN (PUEBLO)-ANCIN	5	ESTIMACION
23087006	15/09/2025	MANANTIAL ALBORON 2-ZUNIGA	41	OTT MF_PRO
230940024	19/09/2025	ANCIN PUEBLO	41	OTT MF_PRO
900001	19/09/2025	SERAFIN	250	MANUAL
23087006	19/09/2025	ALBORON II	49	OTT MF_PRO

Código	Fecha	Punto de muestreo	Caudal (L/s)	Tipo de aforo
<i>Medición en el manantial de Etxauri</i>				
25081038	17/03/2025	MANANTIAL POZO GRANDE-ETXAURI	231	OTT MF_PRO
25081038	14/09/2025	MANANTIAL POZO GRANDE-ETXAURI	73	OTT MF_PRO

NOTA:

MF-PRO: AFORADOR MANUAL ("MOLINETE").

VOLUMÉTRICO: ENVASE DE VOLUMEN CONOCIDO Y CRONÓMETRO.

INSPECCIÓN VISUAL EN MANANTIALES SECOS (NO INCLUIDOS EN LA TABLA).

TABLA A.1. 2: AFOROS REALIZADOS EN ESTACIONES DE AFORO DURANTE EL AÑO HIDROLÓGICO 2024/2025

Código	Fecha	Estación de aforo	Regleta (m)	Caudal (m³/s)	Tipo de aforo
AN200	25/10/2024	TORRES	0.72	0.05	OTT MF_PRO
AN200	20/02/2025	TORRES	0.81	0.19	OTT MF_PRO
AN201	25/10/2024	MUES	0.75	0.04	OTT MF_PRO
AN201	26/06/2025	MUES	0.69	0.06	OTT MF_PRO
AN322	08/11/2024	BARINDANO	0.55	1.67	OTT MF_PRO
AN431I	05/11/2024	UDABE	0.11	1.15	OTT MF_PRO
AN431I	05/02/2025	UDABE	0.20	2.79	OTT QLINER
AN431I	12/02/2025	UDABE	0.21	3.13	OTT QLINER
AN431I	20/03/2025	UDABE	0.15	1.59	QUIMICO (SALINOMADD)
AN431I	23/06/2025	UDABE	0.08	0.39	OTT MF_PRO
AN433	28/03/2025	ETXARREN	0.76	16.23	ADCP RIO GRANDE
AN433	28/03/2025	ETXARREN	0.75	15.27	ADCP RIO GRANDE
AN439	24/10/2024	IRURTZUN	0.30	3.01	OTT MF_PRO

AN439	09/12/2024	IRURTZUN	2.32	100.26	ADCP RIO GRANDE
AN439	31/01/2025	IRURTZUN	2.01	80.50	ADCP RIO GRANDE
AN439	12/02/2025	IRURTZUN	0.49	6.65	OTT QLINER
AN441	09/12/2024	ARAZURI	2.74	289.76	ADCP RIO GRANDE
AN441	10/12/2024	ARAZURI	1.24	83.90	ADCP RIO GRANDE
AN441	31/01/2025	ARAZURI	1.55	108.17	ADCP RIO GRANDE
AN442	09/12/2024	PAMPLONA	2.02	169.37	ADCP RIO GRANDE
AN442	09/12/2024	PAMPLONA	1.74	128.80	ADCP RIO GRANDE
AN442	31/01/2025	PAMPLONA	1.64	107.96	ADCP RIO GRANDE
AN443	03/10/2024	MONREAL	0.59	0.94	OTT MF_PRO
AN443	10/10/2024	MONREAL	0.67	0.44	OTT MF_PRO
AN443	10/10/2024	MONREAL	0.67	0.44	OTT MF_PRO
AN443	31/10/2024	MONREAL	0.73	0.84	OTT MF_PRO
AN443	14/11/2024	MONREAL	0.60	0.10	QUIMICO (SALINOMADD)
AN443	28/11/2024	MONREAL	0.62	0.15	OTT MF_PRO
AN443	10/12/2024	MONREAL	0.82	2.21	OTT QLINER
AN443	25/03/2025	MONREAL	0.75	1.19	OTT MF_PRO
AN443	28/03/2025	MONREAL	0.70	0.61	OTT MF_PRO
AN443	28/03/2025	MONREAL	0.69	0.60	OTT MF_PRO
AN443	04/04/2025	MONREAL	0.76	1.23	OTT MF_PRO
AN443	30/04/2025	MONREAL	0.64	0.39	OTT MF_PRO
AN443	30/04/2025	MONREAL	0.64	0.39	OTT MF_PRO
AN443	22/05/2025	MONREAL	0.64	0.32	OTT MF_PRO
AN443	24/06/2025	MONREAL	0.57	0.05	OTT MF_PRO
AN443	21/07/2025	MONREAL	0.55	0.14	OTT MF_PRO
AN4431	29/10/2024	PUENTE LA REINA	0.46	0.26	OTT MF_PRO
AN4431	19/12/2024	PUENTE LA REINA	0.51	0.57	OTT MF_PRO
AN4431	18/03/2025	PUENTE LA REINA	0.51	0.39	OTT MF_PRO
AN4431	28/04/2025	PUENTE LA REINA	0.47	0.35	OTT MF_PRO
AN4431	21/08/2025	PUENTE LA REINA	0.40	0.06	OTT MF_PRO
AN520	04/10/2024	OCHAGAVIA	0.43	0.67	OTT MF_PRO
AN530	22/08/2025	MURILLO	0.07	0.02	OTT MF_PRO
AN532	17/12/2024	SOROGAIN	0.49	1.32	OTT MF_PRO

AN532	28/03/2025	SOROGAIN	0.41	0.51	OTT MF_PRO
AN540	10/10/2024	OLITE	0.20	0.26	OTT MF_PRO
AN540	31/10/2024	OLITE	0.46	1.70	OTT MF_PRO
AN941	02/04/2025	OHARRIZ	0.19	3.10	OTT QLINER
AN941	04/04/2025	OHARRIZ	0.17	2.70	OTT MF_PRO
AN941	10/04/2025	OHARRIZ	0.13	2.04	OTT MF_PRO
AN942	04/11/2024	ELGORRIAGA	0.60	1.74	OTT MF_PRO
AN942	04/04/2025	ELGORRIAGA	0.62	1.74	OTT MF_PRO
AN942	10/04/2025	ELGORRIAGA	0.54	1.19	OTT MF_PRO
AN942	02/05/2025	ELGORRIAGA	0.35	1.11	OTT MF_PRO
AN942	02/05/2025	ELGORRIAGA	0.35	1.11	OTT MF_PRO
AN943	04/11/2024	MUGAIRE	0.37	0.27	OTT MF_PRO
AN943	22/11/2024	MUGAIRE	0.54	1.47	OTT MF_PRO
AN943	24/03/2025	MUGAIRE	0.44	0.55	OTT MF_PRO
AN944	11/10/2024	ERRATZU	0.29	0.62	OTT MF_PRO
AN944	28/10/2024	ERRATZU	0.47	2.49	OTT MF_PRO
AN944	04/11/2024	ERRATZU	0.31	0.92	OTT MF_PRO
AN944	15/11/2024	ERRATZU	0.28	0.42	OTT MF_PRO
AN944	27/01/2025	ERRATZU	0.32	0.65	OTT MF_PRO
AN944	24/02/2025	ERRATZU	0.29	0.58	OTT MF_PRO
AN944	02/04/2025	ERRATZU	0.31	0.80	OTT MF_PRO
AN944	04/04/2025	ERRATZU	0.29	0.71	OTT MF_PRO
AN944	26/05/2025	ERRATZU	0.33	0.78	OTT MF_PRO
AN944	07/08/2025	ERRATZU	0.22	0.20	OTT MF_PRO
AN945	03/04/2025	LEGASA	0.38	7.93	OTT MF_PRO
AN945	04/04/2025	LEGASA	0.35	6.13	OTT MF_PRO
AN945	10/04/2025	LEGASA	0.30	4.00	OTT MF_PRO

7 Anexo 1: Clasificación hidrológica de caudales medios mensuales y anuales

En este anexo se realiza una clasificación de los caudales medios mensuales y anuales de las estaciones de aforo del Gobierno de Navarra para el año hidrológico 2024/2025 (Figura A.2.1). Para ello se compara el caudal medio con el que corresponde a distintos percentiles de la serie histórica de cada estación, según la siguiente clasificación.

- **Muy húmedo:** intervalo establecido por el percentil 85% como mínimo y 100% como máximo.
- **Húmedo:** mínimo de 65% y máximo de 85%.
- **Normal:** mínimo de 35% y máximo de 65%.
- **Seco:** mínimo de 15% y máximo de 35%.
- **Muy seco:** mínimo de 0% y máximo de 15%.

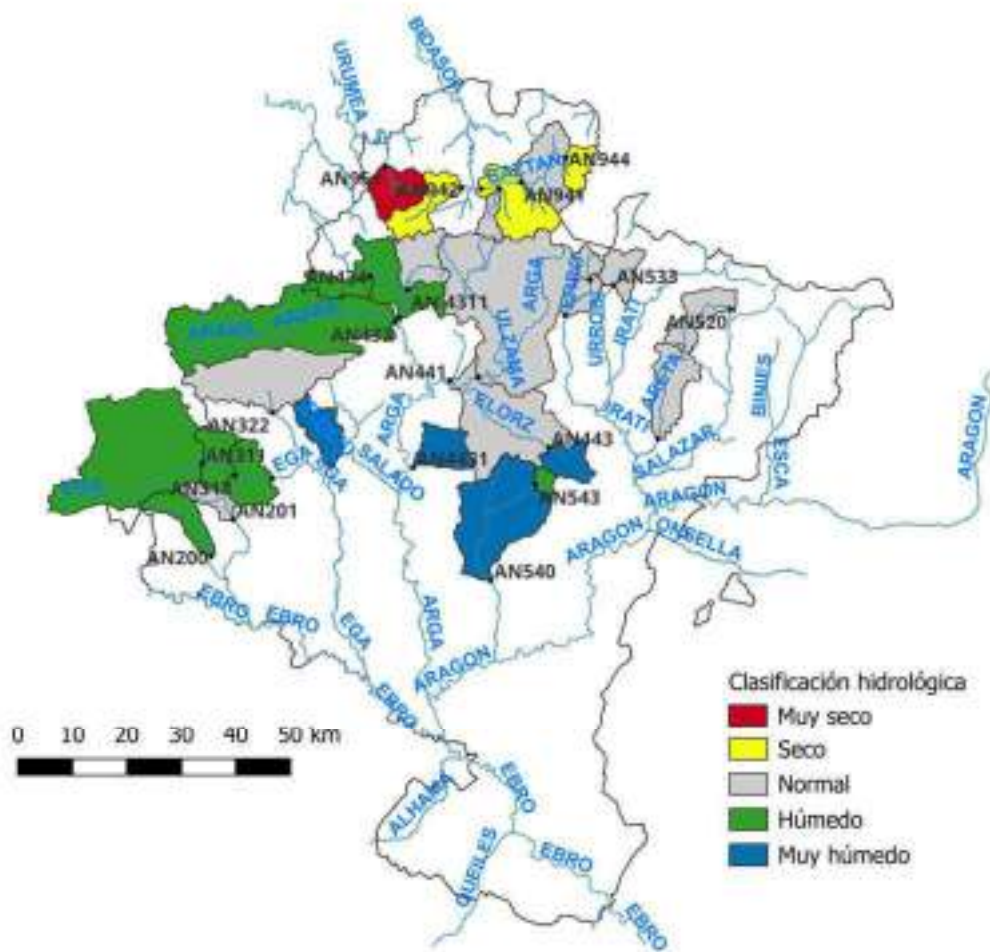


FIGURA A.2. 1: CLASIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE CAUDAL MEDIO ANUAL (AÑO HIDROLÓGICO 2024/2025)

TABLA A.2.1: .AFOROS CLASIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE CAUDAL MEDIO ANUAL Y MENSUAL (AÑO HIDROLÓGICO 2024/2025)

CÓDIGO	ESTACIÓN	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	ANUAL	MEDIA SERIE (m ³ /s)	Nº años hidrológicos
AN200	RÍO LINARES EN TORRES DEL RÍO	0,117	0,133	0,835	0,454	0,377	1,074	0,907	0,368	0,179	0,072	0,026	0,024	0,38	0,301	24
AN201	RÍO ODRÓN EN MUES	0,071	0,110	0,268	0,256	0,259	0,339	0,249	0,176	0,083	0,027	0,021	0,015	0,16	0,169	23
AN311	RÍO EGA EN ARQUIJAS	2,506	1,791	8,367	5,241	5,636	10,947	8,451	4,806	1,855	1,073	0,570	0,513	4,32	3,461	27
AN313	RÍO EGA EN ANCÍN	2,031	1,427	8,222	7,296	7,360	11,146	9,311	5,340	1,797	0,860	0,432	0,396	4,63	4,007	39
AN314	RÍO EGA EN MURIETA	3,077	2,461	12,847	8,120	8,839	17,256	13,803	8,362	3,250	1,655	1,027	0,894	6,80	5,301	39
AN322	RÍO UREDERRA EN BARÍNDANO	3,371	1,433	6,507	3,267	3,768	6,831	5,464	3,660	0,611	0,278	0,201	0,174	2,97	3,025	43
AN331	RÍO IRANZU EN GROGIN	0,332	0,284	0,869	0,463	0,696	1,058	0,650	0,467	0,142	0,048	0,016	0,006	0,42	0,305	36
AN4311	RÍO BASABURUA EN UDABE	3,478	1,225	6,984	3,188	2,527	2,926	3,552	2,169	0,813	0,548	0,469	0,264	2,35	2,359	39
AN433	RÍO ARAKIL EN ETXARREN	13,150	5,896	33,080	17,287	13,805	17,049	15,655	11,610	2,305	0,785	0,479	0,458	10,99	10,298	37
AN434	RÍO LARRAUN EN IRIBAS	4,970	2,007	8,911	3,617	3,466	4,001	3,738	2,219	0,533	0,396	0,497	0,511	2,91	2,638	43
AN439	RÍO LARRAUN EN IRURTZUN	12,838	5,137	26,060	11,877	8,635	11,360	12,698	8,462	2,505	1,008	2,083	0,840	8,66	7,775	40
AN441	RÍO ARGÁ EN ARAZURI	15,851	7,962	43,471	23,033	22,239	19,263	15,086	21,437	2,917	2,166	1,731	1,504	14,75	14,025	26
AN442	RÍO ARGÁ EN SAN JORGE	12,506	6,302	30,873	15,706	15,843	13,781	12,275	15,152	4,063	2,086	0,978	1,135	10,91	11,442	17
AN443	RÍO ELORZ EN MONREAL	0,815	0,626	1,678	1,108	1,062	1,430	1,265	1,291	0,422	0,227	0,151	0,132	0,85	0,652	4
AN4431	RÍO ROBO EN PUENTE LA REINA	0,216	0,226	0,967	0,338	0,669	0,664	0,476	0,678	0,316	0,157	0,097	0,101	0,41	0,345	8
AN520	RÍO ZATOYA EN OCHAGAVÍA	1,392	0,652	1,635	1,350	1,336	1,156	1,498	1,183	0,243	0,132	0,092	0,095	0,90	1,025	36
AN530	RÍO ARETA EN MURILLO BERROYA	1,103	0,524	2,644	1,779	1,623	1,221	1,654	2,196	0,343	0,138	0,046	0,023	1,13	0,963	38
AN531	RÍO ERRO EN URNIZA	2,357	1,376	5,588	2,983	2,351	2,264	2,846	2,146	0,395	0,235	0,188	0,171	1,91	1,903	28
AN532	RÍO ERRO EN SOROGAIN	0,833	0,396	2,031	0,879	0,647	0,602	0,895	0,622	0,107	0,043	0,026	0,025	0,59	0,566	39
AN533	RÍO URROBI EN ESPINAL	2,071	1,300	4,151	2,075	1,736	1,295	1,932	1,473	0,372	0,245	0,195	0,176	1,42	1,441	39
AN540	RÍO CIDACOS EN OLITE	0,500	0,629	2,477	1,573	2,504	2,761	2,143	2,624	0,569	0,229	0,061	0,048	1,34	0,746	37
AN543	RÍO CEMBORAIN EN IRIBERRI	0,079	0,038	0,308	0,167	0,200	0,356	0,264	0,289	0,029	0,015	0,007	0,006	0,13	0,133	34
AN941	RÍO BAZTÁN EN OHARRIZ	11,423	5,184	14,797	7,180	4,329	3,720	6,085	5,199	1,905	1,047	1,003	0,860	5,25	5,695	41
AN942	RÍO EZKURRA EN ELGORRIAGA	4,531	1,779	7,827	3,692	3,036	2,955	3,328	1,958	0,841	0,353	0,311	0,228	2,58	3,073	30
AN943	RÍO ZEBERÍA EN ORONÓZ-MUGAÍRI	1,184	0,445	1,773	0,643	0,628	0,531	0,680	0,655	0,221	0,207	0,175	0,175	0,61	0,679	26
AN944	RÍO BAZTÁN EN ERRATZU	2,588	1,303	2,997	1,708	1,110	0,809	1,625	1,443	0,441	0,238	0,277	0,273	1,24	1,441	10
AN945	RÍO BIDASOA EN LEGASA	22,437	8,383	28,411	13,326	10,313	9,823	13,782	12,900	4,561	2,299	1,927	1,660	10,94	13,627	4
AN951	RÍO URUMEA EN GOIZUETA	5,776	1,866	8,979	3,766	3,276	2,772	3,319	2,224	0,987	0,213	0,373	0,163	2,82	3,372	8

8 Equipo de trabajo

El trabajo de campo y la realización del informe se ha llevado a cabo por el personal de OREKAN - Gestión Ambiental de Navarra, bajo la dirección técnica de personal del Gobierno de Navarra.

DIRECCIÓN: DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

- Celso Gil Marín. Servicio de Oficina de Cambio Climático de Navarra.

COORDINACIÓN Y REDACCIÓN (OREKAN)

- Ismael Pérez Mata
- Miren Errandonea Tapia
- Elena Zubieta Laseca
- Vanesa Navarro Oronoz

PERSONAL AUXILIAR (OREKAN)

- Asier Guinea Ramos
- Adrián Nubla Berzal
- Estela García López
- Eusebio Jiménez Pérez