

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: - Fecha de la actualización de la ficha: 11/10/2013

Tipología: 2_Alta montaña, septentrional, profundo, aguas alcalinas

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia

Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

LOCALIZACIÓN

Municipio: Ansó

Provincia: Huesca

Comunidad Autónoma: Aragón

Coordenadas: Huso: 30

X(m): 697096

Y(m): 4741455

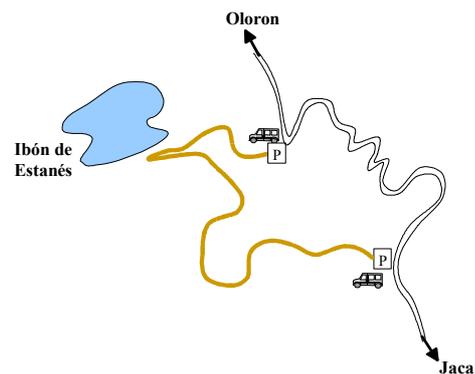
Altitud (m): 1.757

Número mapa 1:50.000: 144

Ruta de acceso:

Dejar el vehículo en la estación de Candanchú, allí seguir el GR-11 en dirección al Valle del Hecho. El GR-11 conduce al Ibón de Estanés.

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO



IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

16/8/2012

| Parámetros | Métricas | Valor | Estado |
|--|---------------------------|-------------|---------------------|
| Transparencia | D.S. (m) | 3,40 | Moderado o inferior |
| | Color y aspecto del agua | Verde claro | |
| Condiciones térmicas | Temperatura (°C) | 16,3 | |
| Condiciones de oxigenación | Oxígeno disuelto (mg/L) | 9,4 | |
| Salinidad | Conductividad (µS/cm) | 127 | Muy Bueno |
| Estado de acidificación | pH (unid.) | 8,4 | Bueno o superior |
| | Alcalinidad total (meq/L) | 1,15 | Muy bueno |
| Condiciones relativas a los nutrientes | NH ₄ (mg/L) | <0,05 | |
| | NO ₃ (mg/L) | <0,005 | |
| | NO ₂ (mg/L) | <0,005 | |
| | N _{total} (mg/L) | 0,8 | |
| | P-PO ₄ (mg/L) | <0,005 | |
| | P _{total} (mg/L) | 0,026 | Moderado o inferior |

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

ESTADO ECOLÓGICO Moderado o inferior

| Profundidad | Temperatura | Conductividad | pH | Oxígeno | Clorofila | Turbidez | |
|-------------|-------------|---------------|-------|---------|-----------|----------|-----|
| m | °C | µS/cm | unid. | mg/L | % | µg/L | NTU |
| 0 | 18,2 | 118 | 8,7 | 9,1 | 96,4 | 1,8 | 0,9 |
| 1 | 18,1 | 119 | 8,7 | 9,1 | 96,5 | 1,5 | 1,0 |
| 2 | 18,1 | 119 | 8,7 | 9,1 | 96,4 | 1,8 | 1,0 |
| 3 | 18,1 | 119 | 8,7 | 9,1 | 96,5 | 1,8 | 1,2 |
| 4 | 18,1 | 119 | 8,7 | 9,1 | 96,4 | 2,8 | 1,0 |
| 5 | 17,9 | 119 | 8,7 | 9,1 | 96,3 | 2,8 | 1,2 |
| 6 | 17,1 | 127 | 8,6 | 9,4 | 97,3 | 3,1 | 1,0 |
| 7 | 12,7 | 135 | 8,5 | 10,9 | 102,9 | 5,4 | 0,9 |
| 8 | 8,6 | 146 | 8,4 | 11,8 | 100,9 | 4,0 | 0,4 |
| 9 | 7,7 | 148 | 8,2 | 11,5 | 95,9 | 2,9 | 0,3 |
| 10 | 7,0 | 149 | 8,1 | 11,1 | 91 | 3,1 | 0,3 |
| 11 | 6,4 | 150 | 8,0 | 10,7 | 87 | 1,9 | 0,3 |
| 12 | 6,0 | 151 | 7,9 | 10,4 | 83,6 | 2,2 | 0,3 |
| 13 | 5,8 | 151 | 7,8 | 10,2 | 81,1 | 2,0 | 0,1 |
| 14 | 5,5 | 152 | 7,8 | 9,9 | 78,6 | 1,8 | 0,1 |
| 15 | 5,4 | 153 | 7,7 | 9,7 | 76,3 | 2,0 | 0,1 |

| Profundidad | Temperatura | Conductividad | pH | Oxígeno | | Clorofila | Turbidez |
|--------------------|--------------------|----------------------|-----------|----------------|------|------------------|-----------------|
| m | °C | μS/cm | unid. | mg/L | % | μg/L | NTU |
| 16 | 5,2 | 153 | 7,7 | 9,4 | 73,8 | 1,5 | <0,1 |
| 17 | 5,1 | 155 | 7,7 | 9,1 | 71,5 | 1,5 | 0,3 |
| 18 | 4,9 | 155 | 7,6 | 8,8 | 69 | 1,0 | 0,2 |
| 19 | 4,8 | 158 | 7,5 | 8,5 | 66,2 | 1,1 | 0,3 |
| 20 | 4,6 | 159 | 7,5 | 8,1 | 62,7 | 1,4 | 0,1 |
| 21 | 4,5 | 161 | 7,4 | 7,6 | 58,7 | 1,2 | 0,1 |
| 22 | 4,4 | 164 | 7,4 | 7,0 | 54 | 0,7 | 0,1 |
| 23 | 4,4 | 164 | 7,4 | 6,3 | 48,9 | 0,8 | 0,2 |
| 24 | 4,3 | 167 | 7,3 | 5,7 | 43,5 | 0,9 | 0,3 |
| 25 | 4,3 | 168 | 7,3 | 5,0 | 38,4 | 1,2 | 0,3 |

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

26/07/2013

| Parámetros | Métricas | Valor | Estado |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| Transparencia | D.S. (m) | 2,70 | Moderado o inferior |
| | Color y aspecto del agua | Verde, ligeramente turbia | |
| Condiciones térmicas | Temperatura (°C) | 15,4 | |
| Condiciones de oxigenación | Oxígeno disuelto (mg/L) | 9,7 | |
| Salinidad | Conductividad (µS/cm) | 129 | Muy Bueno |
| Estado de acidificación | pH (unid.) | 7,7 | Bueno o superior |
| | Alcalinidad total (meq/L) | 1,20 | Muy Bueno |
| Condiciones relativas a los nutrientes | NH ₄ (mg/L) | 0,05 | |
| | NO ₃ (mg/L) | 0,243 | |
| | NO ₂ (mg/L) | 0,007 | |
| | N _{total} (mg/L) | 0,6 | |
| | P-PO ₄ (mg/L) | 0,006 | |
| | P _{total} (mg/L) | 0,015 | Moderado o inferior |

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

ESTADO ECOLÓGICO Moderado o inferior

| Profundidad | Temperatura | Conductividad | pH | Oxígeno | Clorofila | Turbidez |
|-------------|-------------|---------------|-------|---------|-----------|----------|
| m | °C | µS/cm | unid. | mg/L | % | µg/L |
| 0 | 17,9 | 129 | 8,0 | 8,6 | 90,9 | 0,1 |
| 1 | 17,9 | 129 | 7,9 | 8,7 | 91,3 | 0,1 |
| 2 | 17,8 | 128 | 7,7 | 8,6 | 90,9 | 0,3 |
| 3 | 17,2 | 129 | 7,7 | 9,2 | 95,5 | 0,8 |
| 4 | 15,3 | 130 | 7,7 | 9,8 | 97,4 | 0,5 |
| 5 | 13,7 | 130 | 7,6 | 10,6 | 102,1 | 0,4 |
| 6 | 12,5 | 129 | 7,5 | 10,9 | 102,5 | 0,7 |
| 7 | 11,1 | 128 | 7,4 | 11,2 | 101,3 | 0,8 |
| 8 | 7,9 | 131 | 7,4 | 11,7 | 98,8 | 0,7 |
| 9 | 7,1 | 134 | 7,1 | 11,0 | 90,8 | 0,8 |
| 10 | 5,6 | 142 | 7,0 | 10,5 | 83,3 | 0,6 |
| 11 | 4,9 | 145 | 6,9 | 9,8 | 76,5 | 0,7 |
| 12 | 4,6 | 147 | 6,9 | 9,2 | 71,2 | 0,7 |
| 13 | 4,4 | 149 | 6,8 | 8,7 | 66,7 | 0,6 |
| 14 | 4,3 | 150 | 6,8 | 8,2 | 63,1 | 0,6 |
| 15 | 4,0 | 153 | 6,8 | 7,8 | 59,4 | 0,4 |
| 16 | 4,0 | 153 | 6,9 | 7,4 | 56,6 | 0,5 |
| 17 | 3,8 | 155 | 6,8 | 7,1 | 53,8 | 0,4 |
| 18 | 3,7 | 156 | 6,9 | 6,8 | 51,4 | 0,9 |

| Profundidad | Temperatura | Conductividad | pH | Oxígeno | | Clorofila | Turbidez |
|--------------------|--------------------|----------------------|-----------|----------------|------|------------------|-----------------|
| m | °C | μS/cm | unid. | mg/L | % | μg/L | NTU |
| 19 | 3,7 | 157 | 6,8 | 6,6 | 49,8 | 0,4 | 0,6 |
| 20 | 3,6 | 157 | 6,9 | 6,2 | 46,7 | 0,3 | 0,6 |
| 21 | 3,6 | 158 | 6,9 | 6,2 | 46,5 | 0,3 | 0,7 |
| 22 | 3,6 | 159 | 6,8 | 6,1 | 46,3 | 0,3 | 0,8 |
| 23 | 3,5 | 159 | 6,8 | 6,0 | 44,9 | 0,2 | 0,9 |
| 24 | 3,5 | 160 | 6,9 | 5,7 | 42,9 | 0,2 | 1,2 |
| 25 | 17,9 | 129 | 8,0 | 8,6 | 90,9 | 0,1 | 1,8 |
| 26 | 17,9 | 129 | 7,9 | 8,7 | 91,3 | 0,1 | - |
| 27 | 17,8 | 128 | 7,7 | 8,6 | 90,9 | 0,3 | 1,4 |
| 28 | 3,5 | 161 | 6,9 | 5,5 | 41,6 | 0,3 | 1,7 |
| 29 | 3,5 | 162 | 6,9 | 5,2 | 39,0 | 3,2 | 2,3 |

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

FITOPLANCTON

16/8/2012

| Composición | Abundancia | Biovolumen | Cualitativo |
|--|--------------|--------------------|-------------|
| | células/mL | mm ³ /L | |
| Actinochrysophyceae | | | |
| <i>Pseudopedinella</i> sp. | 3 | 0,001 | |
| Prymnesiophyceae | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | 31 | 0,001 | |
| Coccinodiscophyceae | | | |
| <i>Puncticulata radiosa</i> | 19 | 0,020 | |
| Bacillariophyceae | | | |
| <i>Achnantheidium minutissimum</i> | 3 | 0,001 | |
| <i>Nitzschia acicularis</i> | | | 1 |
| <i>Nitzschia</i> sp. | 2 | <0,001 | |
| Cryptophyceae | | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | 28 | 0,015 | |
| <i>Cryptomonas reflexa</i> | 2 | 0,005 | |
| <i>Rhodomonas minuta</i> | 95 | 0,010 | |
| Dinophyceae | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | 3 | 0,141 | 2 |
| <i>Gymnodinium cneoides</i> | 67 | 0,044 | |
| <i>Gymnodinium helveticum</i> | 8 | 0,211 | |
| <i>Gymnodinium uberrimum</i> | | | 1 |
| <i>Peridinium cinctum</i> | <1 | 0,002 | 1 |
| Chlorophyceae | | | |
| <i>Ankyra lanceolata</i> | 2 | <0,001 | |
| <i>Botryococcus braunii</i> | 50 | 0,002 | |
| <i>Hindakochloris nygaardii</i> | 5.378 | 0,583 | |
| <i>Oocystis nephrocytioides</i> | 81 | 0,005 | 1 |
| <i>Tetraspora gelatinosa</i> | 12 | 0,011 | 1 |
| <i>Willea vilhelmii</i> | 244 | 0,066 | 2 |
| Trebouxiophyceae | | | |
| <i>Nephrocytium agardhianum</i> | | | + |
| Zygnematophyceae | | | |
| <i>Cosmarium depressum</i> | | | 1 |
| <i>Mougeotia</i> sp. | | | + |
| <i>Staurastrum</i> cf. <i>lapponicum</i> | | | 1 |
| <i>Staurastrum crenulatum</i> | | | 1 |
| <i>Staurastrum furcigerum</i> | 2 | 0,006 | |
| Klebsormidiophyceae | | | |
| <i>Elakatothrix gelatinosa</i> | 11 | <0,001 | |
| TOTAL: | 6.041 | 1,124 | |
| Concentración de clorofila-a (µg/L) : | 2,24 | | |

| | |
|--|-----------------|
| Biovolumen total (mm³/L): | 1,12 |
| Concentración de clorofila-a (µg/L) : | 2,24 |
| ESTADO ECOLÓGICO | Moderado |

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

| Clases de abundancia | + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Abundancia relativa | presencia | <1% | 1-10% | 11-30% | 31-60% | >60% |

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

26/07/2013

| Composición | Abundancia | Biovolumen | Cualitativo |
|--|--------------|--------------------|-------------|
| | células/mL | mm ³ /L | |
| Actinochrysophyceae | | | |
| <i>Pseudopedinella pyriforme</i> | 6 | 0,001 | |
| Chrysophyceae | | | |
| <i>Ochromonas sp. (6x8µm)</i> | 857 | 0,130 | 5 |
| Prymnesiophyceae | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | 1.297 | 0,039 | |
| Coccinodiscophyceae | | | |
| <i>Puncticulata radiosa</i> | 720 | 0,776 | |
| Fragilariophyceae | | | |
| <i>Fragilaria crotonensis</i> | | | 2 |
| <i>Fragilaria sp.</i> | 6 | 0,005 | |
| Cryptophyceae | | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | 19 | 0,010 | |
| <i>Cryptomonas reflexa</i> | 37 | 0,185 | |
| <i>Rhodomonas minuta</i> | 99 | 0,011 | |
| Dinophyceae | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | | | 2 |
| <i>Gymnodinium sp.</i> | 19 | 0,041 | |
| Chlorophyceae | | | |
| <i>Botryococcus braunii</i> | | | + |
| Zygnematophyceae | | | |
| <i>Cosmarium abbreviatum</i> | | | 1 |
| <i>Staurastrum arctiscon</i> | | | 2 |
| <i>Staurastrum crenulatum</i> | | | 2 |
| TOTAL: | 3.060 | 1,198 | |
| Concentración de clorofila-a (µg/L) : | 2,21 | | |

| | |
|--|-----------------|
| Biovolumen total (mm³/L): | 1,20 |
| Concentración de clorofila-a (µg/L) : | 2,21 |
| ESTADO ECOLÓGICO | Moderado |

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

| Clases de abundancia | + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|-----------|-----|-------|--------|--------|------|
| Abundancia relativa | presencia | <1% | 1-10% | 11-30% | 31-60% | >60% |

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

VEGETACIÓN ACUÁTICA

16/8/2012

| Hidrófitos | |
|--|------------------------|
| Listado de especies | Cobertura promedio (%) |
| Zona de muestreo: Cubeta < 2m profundidad | |
| Especies características para el tipo | |
| <i>Chara cf. globularis</i> | 67,8 |
| <i>Potamogeton alpinus</i> | 15,0 |
| <i>Potamogeton filiformis</i> | 3,9 |
| Especies no características para el tipo | |
| Especies exóticas | |
| Especies indicadoras de condiciones de eutrofia | |
| Observaciones fuera de la zona de muestreo | |
| Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%): | 10 |

| Helófitos | |
|--|------------------------|
| Listado de especies | Cobertura promedio (%) |
| Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera | |
| Especies características para el tipo | |
| Especies no características para el tipo | |
| Especies exóticas | |
| Especies indicadoras de condiciones de eutrofia | |
| Observaciones fuera de la zona de muestreo | |
| Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%): | 50 |

| | | |
|--|-----------|-------------------|
| Presencia/ausencia de hidrófitos | Presencia | Muy bueno o bueno |
| Riqueza de especies de macrófitos | NA | |
| Cobertura total de hidrófitos (%) | NA | |
| Cobertura total de helófitos (%) | NA | |
| Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%) | 0,0 | Muy bueno |
| Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%) | 0,0 | Muy bueno |

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

ESTADO ECOLÓGICO

Muy bueno

| Hidrófitos | |
|--|------------------------|
| Listado de especies | Cobertura promedio (%) |
| Zona de muestreo: Cubeta < 2m profundidad | |
| Especies características para el tipo | |
| <i>Isoetes</i> sp. | 0,5 |
| | |
| | |
| | |
| Especies no características para el tipo | |
| | |
| | |
| | |
| Especies exóticas | |
| | |
| | |
| Especies indicadoras de condiciones de eutrofia | |
| | |
| | |
| Observaciones fuera de la zona de muestreo | |
| | |
| | |
| Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%) : | 10 |

| Helófitos | |
|---|------------------------|
| Listado de especies | Cobertura promedio (%) |
| Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera | |
| Especies características para el tipo | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Especies no características para el tipo | |
| | |
| | |
| | |
| Especies exóticas | |
| | |
| | |
| Especies indicadoras de condiciones de eutrofia | |
| | |
| | |
| Observaciones fuera de la zona de muestreo | |
| | |
| | |
| Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%) : | 50 |

| | | |
|---|-----------|-------------------|
| Presencia/ausencia de hidrófitos | Presencia | Muy bueno o bueno |
| Riqueza de especies de macrófitos | NA | |
| Cobertura total de hidrófitos (%) | NA | |
| Cobertura total de helófitos (%) | NA | |
| Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%) | 0,0 | Muy bueno |
| Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%) | 0,0 | Muy bueno |

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

ESTADO ECOLÓGICO

Muy bueno

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

16/08/2012

Macroinvertebrados

| Composición | Presencia |
|---------------------------|-----------|
| Ph. MOLUSCA | |
| Cl. Pulmonata | |
| O. Basommatophora | |
| F. Lymnaeidae | + |
| Ph. ANELIDA | |
| Cl. Oligochaeta | + |
| Ph. ARTHROPODA | |
| SuperCl. CRUSTACEA | |
| Cl. Ostracoda | + |
| Cl. Malacostracea | |
| Supercl. INSECTA | |
| Cl. Eumentomata | |
| O. Ephemeroptera | |
| F. Baetidae | + |
| O. Coleoptera | |
| F. Haliplidae | + |
| O. Diptera | |
| F. Chironomidae | + |
| Número de taxones: | 6 |

NI: No identificados. Se contabilizan en el Número de taxones

L: Larvas

P: Pupas

Exp: Exuvias de pupas

A: Adultos

Microinvertebrados

| Composición | Abundancia relativa (%) |
|-----------------------------|-------------------------|
| Cladóceros | |
| <i>Daphnia longispina</i> | |
| <i>Chydorus sphaericus</i> | 25,0 |
| <i>Alona rectangula</i> | 46,3 |
| <i>Alona affinis</i> | 1,8 |
| <i>Acroperus harpae</i> | 14,6 |
| Copépodos | |
| <i>Macrocylops albidus</i> | 0,6 |
| <i>Eucyclops serrulatus</i> | 10,4 |
| Ostrácodos | |
| <i>Cypridopsis vidua</i> | 1,2 |
| Total (%): | 100,00 |

Índice IBCAEL

| | |
|---------------|------|
| Índice ABCO | 7,9 |
| Índice RIC | 10,0 |
| Índice IBCAEL | 9,3 |

ESTADO ECOLÓGICO Muy bueno

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

26/07/2013

Macroinvertebrados

| Composición | Presencia |
|---|-----------|
| Ph. PLATIHelmINTA | |
| Cl. TURBELARIA | |
| F. Planariidae | + |
| Ph. MOLUSCA | |
| Cl. Pulmonata | |
| O. Basommatophora | |
| F. Sphaeriidae | |
| <i>Pisidium</i> sp. | + |
| Ph. ANELIDA | |
| Cl. Oligochaeta | |
| O. Tubificida | |
| F. Tubificidae | + |
| Ph. ARTHROPODA | |
| SuperCl. CRUSTACEA | |
| Cl. Ostracoda | + |
| Supercl. INSECTA | |
| Cl. Euentomata | |
| O. Odonata | |
| F. Libellulidae | + |
| O. Ephemeroptera | |
| F. Baetidae | |
| <i>Procladius</i> sp. | + |
| O. Coleoptera | |
| F. Hydrophilidae | L |
| F. Dytiscidae | |
| <i>Stictotarsus cf duodecimpustulatus</i> | A |
| O. Diptera | |
| F. Ceratopogonidae | L,P |
| F. Chironomidae | L |
| O. Tricoptera | |
| F. Limnephilidae | L |
| Número de taxones: | 11 |

NI: No identificados. Se contabilizan en el Número de taxones

L: Larvas

P: Pupas

ExP: Exuvias de pupas

A: Adultos

Microinvertebrados

| Composición | Abundancia relativa (%) |
|--------------------------------|-------------------------|
| Cladóceros | |
| <i>Chydorus sphaericus</i> | 83,4 |
| Copépodos | |
| <i>Macrocyclus fuscus</i> | 1,4 |
| <i>Acanthocyclops vernalis</i> | 1,9 |
| <i>Eucyclops serrulatus</i> | 12,3 |
| Ostrácodos | |
| <i>Cypridopsis vidua</i> | 0,5 |
| Ostracodo sp. 2 | 0,5 |
| Total (%): | 100,0 |

Índice IBCAEL

| | |
|---------------|------|
| Índice ABCO | 8,1 |
| Índice RIC | 12,0 |
| Índice IBCAEL | 10,2 |

ESTADO ECOLÓGICO **Muy bueno**

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

16/08/2012

Tipología: 2_Alta montaña, septentrional, profundo, aguas alcalinas

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|---|-----------|
| Superficie máxima (m ²): | 262.614 | Superficie fecha de muestreo (m ²): | 240.641 |
| Profundidad máxima (m): | - | Profundidad máxima fecha de muestreo (m): | 28 |
| Volumen máximo (m ³): | 3.187.407 | Volumen fecha de muestreo (m ³): | 2.937.726 |

1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA

Evaluación cualitativa:

| | | | |
|---|--|--|---|
| Regulación del caudal influente principal | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Existencia de drenajes | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Cualquier otra alteración justificada por la Administración Hidráulica | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |

Evaluación cuantitativa:

| | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|---|
| Teledetección | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Hitos o limnógrafos | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aforos en cursos fluviales influentes y efluentes | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pluviómetros | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Batimetría | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Medida de piezómetros | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tanques evaporimétricos | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Registros del nivel de agua | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mediciones de la lámina de agua | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |

2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN

El indicador no aplica para este Tipo IPH

Evaluación cualitativa:

| | | | |
|--|--|--|---|
| Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Existencia de vertidos térmicos | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Régimen de estratificación alterado según la Administración Hidráulica | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |

Evaluación cuantitativa:

| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---|
| Modelo de simulación del proceso de estratificación/mezcla | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---|

3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA

Evaluación cualitativa:

| | | | |
|---|--|--|---|
| Acumulación antrópica de los sedimentos | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Existencia de actividades de extracción de materiales | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Dragados | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Ahondamiento de la cubeta | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | Sin datos <input type="checkbox"/> |
| Alteraciones del estado y estructura de la cubeta según la Administración Hidráulica | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Sin datos <input checked="" type="checkbox"/> |

Evaluación cuantitativa:

Batimetría Si No Sin datos
Estudios de paleolimnología o sedimentología Si No Sin datos

4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA

Evaluación cualitativa:

Acumulación antrópica de materiales Si No Sin datos
Existencia de actividades de extracción de materiales Si No Sin datos
Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas Si No Sin datos
Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia Si No Sin datos
Actividad ganadera intensiva Si No Sin datos
Sobreerosión forzada por procesos antrópicos Si No Sin datos
Plantación de especies exóticas Si No Sin datos
Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta Si No Sin datos
Alteración del estado y estructura de la zona ribereña según la Administración Hidráulica Si No Sin datos

Evaluación cuantitativa:

Datos in situ Si No Sin datos
Fotografía aérea Si No Sin datos

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

16/08/2012

| | Índice | Valor índice | Nivel calidad |
|---|--|------------------|-------------------|
| Fitoplancton | Concentración de clorofila-a (µg/L) | 2,24 | Moderado |
| | Biovolumen total | 1,12 | |
| | NIVEL DE CALIDAD | | Moderado |
| Otra flora acuática | Presencia/ausencia de hidrófitos | Presencia | Muy bueno o bueno |
| | Riqueza de especies de macrófitos | NA | |
| | Cobertura total de hidrófitos (%) | NA | |
| | Cobertura total de helófitos (%) | NA | Muy bueno |
| | Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%) | 0,0 | |
| | Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%) | 0,0 | |
| NIVEL DE CALIDAD | | Muy bueno | |
| Invertebrados | IBCAEL | 9,3 | Muy bueno |
| | NIVEL DE CALIDAD | | Muy bueno |
| ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos | | | Moderado |

| | | | |
|---|---------------------------|-------|----------------------------|
| Transparencia | D.S. (m) | 3,40 | Moderado o inferior |
| Salinidad | Conductividad (µS/cm) | 127 | Muy bueno |
| Estado de acidificación | pH (unid.) | 8,4 | Bueno o superior |
| | Alcalinidad total (meq/L) | 1,15 | Muy bueno |
| Condiciones relativas a los nutrientes | P _{total} (mg/L) | 0,026 | Moderado o inferior |
| ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos | | | Moderado o inferior |

| | | |
|--|------------------|-------------------------|
| Alteraciones del hidropériodo y del régimen de fluctuación del nivel de agua | Bueno o inferior | |
| Alteraciones del régimen de estratificación | Bueno o inferior | |
| Alteraciones del estado y estructura de la cubeta | Bueno o inferior | |
| Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña | Bueno o inferior | |
| ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos | | Bueno o inferior |

NA: La métrica no aplica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos es <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

NE: No evaluado

**ESTADO ECOLÓGICO
DEL LAGO**

Moderado

26/07/2013

| | Índice | Valor índice | Nivel calidad |
|---|--|------------------|-------------------|
| Fitoplancton | Concentración de clorofila (µg/L) | 2,21 | Moderado |
| | Biovolumen total | 1,20 | |
| | NIVEL DE CALIDAD | | Moderado |
| Otra flora acuática | Presencia/ausencia de hidrófitos | Presencia | Muy bueno o bueno |
| | Riqueza de especies de macrófitos | NA | |
| | Cobertura total de hidrófitos (%) | NA | |
| | Cobertura total de helófitos (%) | NA | |
| | Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%) | 0,0 | Muy bueno |
| | Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%) | 0,0 | Muy bueno |
| NIVEL DE CALIDAD | | Muy bueno | |
| Invertebrados | IBCAEL | 10,2 | Muy bueno |
| | NIVEL DE CALIDAD | | Muy bueno |
| ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos | | | Moderado |

| | | | |
|---|---------------------------|-------|----------------------------|
| Transparencia | D.S. (m) | 2,70 | Moderado o inferior |
| Salinidad | Conductividad (µS/cm) | 129 | Muy bueno |
| Estado de acidificación | pH (unid.) | 7,7 | Bueno o superior |
| | Alcalinidad total (meq/L) | 1,20 | Muy bueno |
| Condiciones relativas a los nutrientes | P _{total} (mg/L) | 0,015 | Moderado o inferior |
| ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos | | | Moderado o inferior |

| | | |
|--|------------------|-------------------------|
| Alteraciones del hidropereodo y del régimen de fluctuación del nivel de agua | Bueno o inferior | |
| Alteraciones del régimen de estratificación | Bueno o inferior | |
| Alteraciones del estado y estructura de la cubeta | Bueno o inferior | |
| Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña | Bueno o inferior | |
| ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos | | Bueno o inferior |

NA: La métrica no aplica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos es <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

NE: No evaluado

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Moderado

IBÓN DE ESTANÉS

Código masa:-

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

2012 y 2013



Vista del Ibón de Estanés



Caballos en el litoral del ibón



Turbidez en la zona litoral debida al sustrato arcilloso



Vista del litoral en la zona de muestreo

