

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Luis Lobo Urrutia¹ llobo@vitoria-gasteiz.org
Javier Sesma Ausejo² jsesma@ikt.es

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

¹Centro de Estudios Ambientales
Casa de la Dehesa de Olarizu s/n
01006 Vitoria-Gasteiz (Álava) – SPAIN
²IKT, SA Granja Modelo 01196 Arkaute (Álava) - SPAIN
Telf: +34 945 003295 Fax: +34 945 003290

2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó: Febrero de 2006

3. País: España

4. Nombre del sitio Ramsar: Salburua

5. Mapa del sitio incluido:

a) versión impresa (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): sí -o- no

b) formato digital (electrónico) (optativo): sí -o- no

6. Coordenadas geográficas (latitud / longitud):

42° 51' N / 02° 38' W

7. Ubicación general:

Las zonas húmedas de Salburua son dos lagunas principales situadas al este de la ciudad de Vitoria-Gasteiz (220.000 habitantes), entre dicha ciudad y los pequeños pueblos de Betoño, Arkaute, Elorriaga y Zurbano. La laguna más cercana a la ciudad (Balsa de Betoño) se sitúa colindante al límite urbano de la misma, mientras la zona más alejada del humedal dista 2.600 metros del borde urbano.

Vitoria-Gasteiz es la capital política y administrativa de la Comunidad Autónoma del País Vasco y, al mismo tiempo, de la provincia de Álava. Esta ciudad se ubica en la comarca natural de la Llanada Alavesa, amplio valle agrícola de fondo llano o suavemente alomado circunvalado de relieves montañosos, que ocupa la parte central de la provincia.

8. Altitud: (mín. y máx.) 509 -514 msnm.

9. Área: (en hectáreas) 216,38 ha.

10. Descripción general/resumida:

Se trata de un complejo de humedales (dos lagunas principales) situado en los alrededores de la ciudad de Vitoria-Gasteiz (País Vasco, España). Tienen su origen en las surgencias de un acuífero cuaternario. Fueron desecadas a mediados del S. XX, aunque posteriormente fueron restauradas en la década de los 90. En la actualidad son las zonas húmedas más relevantes de la comarca de la Llanada Alavesa, prácticamente la única muestra extensa y bien conservada de este tipo de humedales en este ámbito geográfico. Constituyen un ecosistema primordial para la supervivencia de diversas especies y comunidades acuáticas, algunas de ellas muy singulares y gravemente amenazadas, especialmente en lo que a comunidades vegetales se refiere. Por otro lado, una de las dos lagunas actúa como embalse laminador de avenidas catastróficas sobre el casco urbano de Vitoria-Gasteiz, lo que les otorga otro tipo de valores.

11. Criterios de Ramsar:

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8

12. Justificación de la aplicación los criterios señalados en la sección 11:

- **Criterios 2 (si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas)**

Se trata de un humedal que alberga un buen número de especies en precario estado de conservación pertenecientes a diversos grupos taxonómicos. Así, se ha citado la presencia de *Coenagrion mercuriale*, incluido en el Libro Rojo de la UICN en la categoría de Vulnerable. Existen así mismo citas de una especie de pez (la bermejuela), varios reptiles (galápagos), un buen número de aves (entre los que destaca la presencia en paso del carricerín cejudo, calificado como Vulnerable en el Libro Rojo de la UICN), así como de visón europeo, catalogado “En peligro de extinción” en los Libros Rojos de la UICN y de España y como “Vulnerable” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. El estado de conservación de las especies que cumplen el presente criterio se muestra en la siguiente tabla:

ESPECIE		Libro Rojo UICN	Catálogo Nacional	Libros Rojos
<i>Coenagrion mercuriale</i>		VU A2c	DIE	
<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela			VU
<i>Emys orbicularis</i>	Galápagos europeo			VU
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápagos Leproso			VU
<i>Rana dalmatina</i>	Rana Ágil		IE	EN
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Carricerín Cejudo	VU A2c+3c	IE	VU
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera		E	
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña Negra		E	VU
<i>Anas querquedula</i>	Cerceta carretona			VU
<i>Chlidonias hybridus</i>	Fumarel Cariblanco		IE	VU
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula		IE	VU
<i>Mustela lutreola</i>	Visón Europeo	EN A1ace	VU	E

- **Criterio 3 (si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica en una región biogeográfica determinada)**

Entre los tipos de hábitat asociados a humedales del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE cuya presencia está confirmada en este espacio (y que son listados en el apartado 18 de esta ficha), destaca la existencia de un tipo valorado globalmente como A (excelente) según los criterios del Anexo III de dicha Directiva, en función tanto de su estado de conservación como de su importancia en cuanto a superficie en el contexto de la región biogeográfica mediterránea:

- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion (**Evaluación Global A**)

- **Criterio 6 (si sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de ave acuática)**

Wetlands International no tiene establecido el cálculo del 1% para esta especie (ya que se considera que los paseriformes no son censables con las técnicas estándar). En casos semejantes se aconseja calcular el 1 % de la población total cuando existan metodologías adecuadas para calcular dicha población (Delany, S. & Scott, D., 2002). En el caso del Carricerín cejudo, la última estima sobre su población mundial es de entre 12.484 y 19.915 machos cantores en el año 2002 (BirdLife Internacional, 2000; Jubete, F., 2005), siendo el 1 % de estas estimas una cifra que oscila entre 124 y 199.

En Salburua las capturas obtenidas en las campañas de anillamiento en paso postnupcial de los años 2003, 2004 y 2005 (Onrubia, A., Unanue A., et al., 2003, 2004, 2006) indican que este humedal es el segundo lugar de la Península Ibérica en importancia para la sedimentación de esta especie, detrás de la laguna de La Nava (Palencia). Las estimas de efectivos realizadas según la tasa de recapturas indican que el volumen de Carricerines cejudos que pueden usar Salburua durante la migración puede oscilar en torno a los dos-cuatro centenares de individuos (417 en 2003, 225 en 2004). Las estimas de efectivos concretas realizadas durante tres años consecutivos, según la tasa de recapturas, ha sido:

Año 2003	Año 2004	Año 2005
417	225	30-40

Ambas afirmaciones deben considerarse con cautela debido a: (1) los datos disponibles en la actualidad se refieren a sólo tres temporadas, (2) el número de ejemplares en paso se calcula en base a las tasas de recaptura de ejemplares anillados previamente, y (3) la información sobre características del paso migratorio a través de la Península Ibérica es incompleta.

Respecto a la estima tan baja del último año, no se dispone de una explicación satisfactoria a este respecto. Por un lado podría obedecer a una tendencia general de la especie tal como se ha detectado en otras estaciones de anillamiento (Bretaña francesa y La Nava palentina, Bruno Bargain y Fernando Jubete, *com. pers.*), lo cual contrasta con la cierta estabilidad que muestran las poblaciones nidificantes. También podría reflejar el resultado de una mala temporada de cría con un bajo éxito reproductor. De otro lado pueden existir factores locales, como la posible influencia del vaciado de la balsa de Betoño a mediados de agosto, lo cual podría haber condicionado la superficie de hábitat óptimo disponible para esta especie, más teniendo en cuenta la fuerte ligazón de esta ave con las zonas encharcadas.

En cualquier caso, los resultados de las campañas de anillamiento de los años 2003 (417) y 2004 (225) superan el criterio del 1 % (124 y 199.), calculado éste con los condicionantes señalados en un principio, lo que confirma la importancia de Salburua como lugar de sedimentación y reposo durante la migración otoñal para esta especie (Onrubia, A., Unanue A., et al., 2006).

13. Biogeografía

a) región biogeográfica:

Atlántica

b) sistema de regionalización biogeográfica (incluya referencia bibliográfica):

Se aplica la división establecida en el art. 1 de la Directiva 92/43/CEE de hábitats

14. Características físicas del sitio:

• Geología y geomorfología.

a) Contexto geológico

Estas lagunas actúan como embalses laminadores de crecidas regulando y estabilizando el funcionamiento de los cursos fluviales, evitando en muchos casos inundaciones o desbordamientos. Constituyen buenas zonas de recarga y descarga de los acuíferos cuaternarios que conforman el sistema aluvial del curso del río Zadorra

Estos humedales se encuentran emplazados en una zona deprimida rodeada al norte por los Montes Vascos, caracterizados por su abrupto relieve que pasa en pocos kilómetros de los 600 m de altitud a los 1.000 m mediante fuertes pendientes, y al sur el Surco Alavés.

Los Montes Vascos, o cubeta Vizcaína, constituyen un gran anticlinorio con dirección NO-SE, cuyo plegamiento principal tuvo lugar al finales del Cretácico, durante las primeras fases de la Orogenia Alpina. El Surco Alavés es un gran sinclinorio complejo con dirección dominante E-O, flanqueado por pliegues importantes afectados normalmente por fracturas.

La Llanura Alavesa se asienta sobre el Sinclinorio de Vitoria, que afecta fundamentalmente a materiales del Cretácico superior. Estructuralmente comprende tres pliegues: dos sinclinales con un anticlinal intermedio. Todas estas estructuras mantienen una dirección NO-SE, con buzamiento del eje axial hacia el SE. El anticlinal intermedio es un reflejo profundo del diapiro de Murguía, afectado por fracturas que mantiene direcciones paralelas al eje de la estructura principal.

b) Litología

El relleno de esta depresión está constituido por una serie del Cuaternario formada por arenas y limos con niveles de gravas muy heterométricos, con abundante matriz areno-arcillosa, facies asociadas tanto a los sistemas de abanicos aluviales, que descienden hacia la llanada desde los Montes de Vitoria en donde se

emplazan sus zonas apicales, como a los sistemas fluviales de los ríos Zadorra y Alegría. El espesor de estos sedimentos aluviales es muy variable, dependiendo de la erosión que el sistema fluvial realiza en el sustrato; no obstante, y como término medio, se estima entorno a unos 5 m de potencia, aunque pueden llegar a alcanzar los 12-15 m de espesor. Estos humedales se sitúan en el sector de mayores espesores de sedimentos cuaternarios, en donde se produce una mayor erosión del zócalo.

El sustrato de estos niveles aluviales está constituido por materiales asociados al Cretácico superior, formados por calizas arcillosas bien estratificadas, clasificadas como biomicritas y micritas fosilíferas alternando, de modo muy irregular, con margas poco compactas de tonos grises que son mayoritarias en el muro y en el techo de esta formación. El espesor de este conjunto es muy variable estando comprendido entre 1.000 m y 1.300 m.

Por encima de este nivel, y también formando parte del sustrato, se observa un conjunto de margas grises con intercalaciones de calizas arcillosas, clasificadas como biomicritas, con aspecto noduloso y tabular. La potencia media de esta formación es de unos 1000 m. Intercalado entre este conjunto margoso, se puede distinguir un nivel calcarenítico que contiene abundante glauconita.

c) Condicionantes genéticos

Genéticamente este humedal se encuentra incluido dentro del grupo de los formados por sobreexcavación y depósito de un sistema fluvial, en el que se producen migración de sistemas de barras que cierran depresiones sobre las que se instalan estos humedales.

• Hidrología

a) Descripción general

La alimentación hídrica de las zonas húmedas de Salburua se encuentra estrechamente relacionado con el acuífero emplazado sobre la Llanada Alavesa, constituido por los materiales detríticos cuaternarios que forman el sistema fluvial de los ríos Zadorra y Alegría.

Este acuífero se extiende por una superficie próxima a los 90 km² en el interior de la denominada Llanada Alavesa, que constituye un amplio valle estructural con dirección aproximada E-O. Este acuífero se encuentra cortado por el curso superficial del río Zadorra, que lo divide en dos sectores, situados a ambos lados de la ciudad de Vitoria: el sector occidental, con una extensión de unos 40 km² y recorrido por el curso fluvial del río Zadorra, y el sector oriental, con unos 50 km² y surcado por el curso fluvial del río Alegría. Los humedales de Salburua, se encuentran incluidos en el sector occidental de este acuífero.

Este acuífero presenta un carácter libre, con una importante porosidad intergranular, que puede variar de unas zonas a otras dependiendo de las facies sedimentarias.

El espesor de este acuífero es muy variable, ya que depende en gran medida del paleorelieve sobre el que se asienta, oscilando entre 3 metros en las zonas de borde y 12-15 m en las zonas de cubetas, en donde se ha producido una mayor erosión del sustrato cretácico. El coeficiente de almacenamiento de este acuífero presenta un valor medio de 0,2 y transmisividades comprendidas entre 40 y 150 m²/día.

Las zonas húmedas mantienen una intensa relación con este acuífero cuaternario y, por lo tanto, su alimentación depende en gran parte del agua aportado por el acuífero, además de la lluvia caída directamente sobre la lámina de agua y de los cursos superficiales de agua que desembocan directamente en estas lagunas.

b) calidad de aguas

Hasta los años 60 del pasado siglo, el agua de este acuífero presentaba una buena calidad. En esta época, los datos de algunos autores indicaban que al este de Vitoria las aguas eran de tipo sulfatado sódico, mientras que en el resto del acuífero dominaban aguas clorurado magnésicas, con una buena potabilidad y una mineralización débil.

Sin embargo, datos del IGME del año 1986 indicaban ya una cierta presencia de nitratos en las aguas del acuífero, con unos contenidos que superaban en la mayor parte de los análisis los 50 mg/L, llegando incluso a alcanzar los 100 mg/L en algunas áreas muy localizadas relacionadas con pequeños núcleos de población. Los contenidos más bajos se situaban en el borde norte del sector occidental del acuífero relacionados con la recarga del Karst de Apodaka. Datos de 1990 indicaban que la situación del sector occidental no había variado, pero sí la del sector oriental, en el que el contenido de nitratos se había duplicado. Así, por ejemplo, en noviembre de 1991 los valores del sector oriental fueron de 170 mg/L, alcanzando valores de 200 mg/L en 1993, mientras que en el sector occidental, estos valores no

aumentan. Estas variaciones en la tendencia se explican por el uso del agua: en el sector occidental el agua de riego procede del río Zubialde y de la recarga del Karst de Apodaka, mientras que en el sector oriental son las propias aguas del acuífero, con las que se riega, sin aportes sustanciales de agua de afuera del sistema, ya que la recarga del río Alegría se encuentra derivada.

Salburua	(mg/l)
DQO	23,7
Cl	62
SO ₄	9
HC ₃	425
CO ₃	0
N ₃	0
Na	15
Mg	18
Ca	138
K	3
pH	6,8

Cond (μS/cm)	760
R.S. 180°	538
NO ₂	0
NH ₄	6
PO ₄	2,6
SiO ₂	16
B	
F	0
Li	0
Fe	15,3
Sr	2,3

Fuente: Instituto Geológico y Minero de España

- **Morfometría**

La máxima lámina de agua en condiciones hidrológicas normales de la Balsa de Arkaute es de 39,5 ha, con un perímetro de orillas de 10.500 m. Su profundidad máxima es de 1,2 m, excepto en las antiguas acequias de drenaje en las que la profundidad puede rondar los 2 m. Tiene una forma irregular pseudovalada con una prolongación septentrional correspondiente al vaso de una antigua laguna (Larregana), restaurada en parte. Su eje mayor mide 1.000 m y el menor 960 m.

La máxima lámina de agua de la balsa de Betoño es de 21 ha, con un perímetro de orillas de 2.300 m. Su profundidad máxima es de 1,5 m. La forma es semiovalada con un eje mayor de 640 m y menor de 480 m.

- **Climatología**

Salburua se ubica en la región climática denominada subcantábrica. Se trata de un clima de transición entre el mediterráneo de interior y el oceánico, si bien la influencia dominante es atlántica. A modo de síntesis, se puede apuntar que las características definitorias básicas que diferencian el clima subcantábrico del oceánico puro son una mayor oscilación térmica y el período seco del verano.

La temperatura media anual es de 11,4° C, siendo la media en invierno de 5,1° C y en verano de 17,9° C. Las máximas precipitaciones se producen en invierno (diciembre y enero) y las mínimas en agosto. Destaca una leve sequía estival concentrada básicamente en el mes de julio. La precipitación media anual es de 823,4 mm, aportada en su mayoría en forma de lluvia, si bien en determinados años pueden cobrar importancia las nevadas. Este último meteoro se produce fundamentalmente en los meses de enero y febrero. La evapotranspiración potencial anual, según Thornthwaite, es de 650 mm concentrada sobre todo en los meses de verano.

Las heladas se presentan con una frecuencia moderada (40,8 días/año), siendo enero el mes en que este fenómeno es más frecuente. No se producen días con temperaturas inferiores a 0°C en julio y agosto, y son excepcionales en junio y setiembre.

15. Características físicas de la zona de captación:

En lo referente al agua subterránea, en la zona aflora el agua correspondiente al sector oriental del acuífero de Vitoria-Gasteiz, que ocupa una superficie en torno a 50 Km². Las recargas del acuífero se producen por infiltración de las precipitaciones, por el retorno de agua de riego, por los aportes de cuencas laterales, por vertidos de aguas residuales y de las redes de abastecimiento y por los ríos Santo Tomas y Errekaleor, que son efluentes en época de aguas medias y bajas.

En lo referente a la propia cuenca de captación de precipitación por escorrentía superficial, la Balsa de Betoño recoge las aguas de una superficie de 120 ha y la de Arkaute de 315 ha.

16. Valores hidrológicos:

Se trata del ejemplo de sistema de descarga de acuíferos más extenso y mejor conservado en este sector de la cuenca del río Ebro. Cumple un papel fundamental en el funcionamiento hidrológico de una amplia unidad hidrogeológica (acuífero cuaternario de Vitoria-Gasteiz). Este tipo de sistemas naturales continentales prácticamente han desaparecido en la mayor parte de su entorno geográfico, siendo Salburua una de las escasas muestras existentes en la actualidad y la más valiosa de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Por otro lado, la Balsa de Arkaute cumple además un papel hidrológico clave en la lucha contra las inundaciones del casco urbano de Vitoria-Gasteiz, al actuar como embalse laminador de las avenidas extraordinarias (periodo de retorno de 100 años) de los ríos Santo Tomás y Errekaleor, pudiendo inundarse una superficie de 83 ha capaces de contener una columna de sobre elevación respecto al nivel máximo normal de 1,5 m, lo que supone retraer 1,2 millones de m³ del caudal punta de dichos ríos, que son liberados de forma controlada y progresiva por el aliviadero de un dique al río Alegría a través del Canal de la Balsa.

17. Tipos de humedales

a) presencia:

Marino/costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continental: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • (Tp) • Ts • U • Va •
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) tipo dominante: Tp

18. Características ecológicas generales:

Salburua constituye el único humedal de origen natural de cierta entidad que queda en la comarca. Por ello, muchos de los organismos que habitan este enclave son auténticas rarezas en su entorno geográfico. Por otro lado, su situación transaccional entre las regiones mediterránea y eurosiberiana permite la existencia de comunidades muy ricas de origen corológico diverso.

En el complejo lagunar de Salburua se distinguen, básicamente, dos tipos de hábitats acuáticos: las propias cubetas lagunares, planas y de aguas someras, y los canales y acequias que las rodean. Las cubetas lagunares están ocupada en su mayor parte por comunidades helofíticas densas dominadas por *Carex riparia*, que confieren a estos humedales su aspecto característico y peculiar. Estas formaciones de cárcices son las más extensas y mejor conservadas de la Península Ibérica (Santos *et al.*, 1998), lo que les confiere una elevada singularidad botánica. Entre estas formaciones de cárcices quedan zonas de aguas libres colonizadas por diferentes tipos de vegetación acuática estricta (praderas sumergidas de carófitos, formaciones de *Polygonum amphibium*, etc.). Por último, en los canales, acequias y regueras se localizan comunidades acuáticas de aguas someras y estacionales caracterizadas por *Tolypella glomerata*, *Callitriche obtusangula*, *Ranunculus trichophyllus*, etc.

En la zona medran tres tipos de formaciones herbáceas perilagunares que forman hábitats de gran valor ecológico: prados-juncuales, dominados por *Molinia caerulea* y *Scirpus holoschoenus*; prados con malvasisco de la Balsa de Arkaute, con especies características y muy raras en su ámbito geográfico como *Althaea officinalis*, *Scutellaria galericulata*, *Thalictrum flavum*, y masas de *Phragmites australis*, muy interesantes por sus especiales características biotópicas.

Se conservan pequeños retazos de la vegetación boscosa originaria de la zona perilagunar, principalmente saucedas, ripisilvas y vestigios de robledal eútrofo. Destaca por su alto valor ecológico el pequeño (8 ha) robledal-isla ubicado en la Balsa de Arkaute, testigo relictito del paisaje vegetal propio del fondo de valle de la Llanada Alavesa. Se han realizado repoblaciones forestales del cortejo del robledal sobre 20 ha de la zona, con vistas a aumentar la superficie de estos ecosistemas en la zona. Las riberas de la zona también

se consideran de alto valor, entre otros aspectos, por ser el hábitat de la especie cordada prioritaria de la zona: *Mustela lutreola*.

Los hábitats que están incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE y que están presentes en este enclave Ramsar son:

- 3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodium rubri* p.p. y *Bidention* p.p.
- 6210 Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco Brometalia*)
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de *Molinion-Holoschoenion*
- 7230 Turberas bajas alcalinas
- 9160 Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del *Carpinion Betuli*.

En la zona existen tres plantaciones de clones de chopo cuyo futuro pasa por su sustitución progresiva por vegetación propia del cortejo florístico de la zona.

En diversas zonas de la periferia lagunar, destinadas a uso público más intensivo, se han creado espacios encespedados. Por último, en 8 ha situadas entre ambas lagunas existe una explotación agrícola que próximamente va a ser restaurada e incorporada a la zona húmeda.

En lo que respecta a los terrenos circundantes al espacio Ramsar, la mayor parte de la superficie son terrenos urbanos o cultivos agrícolas de cereal, patata y remolacha, lo cual convierte a los humedales en una auténtica “isla ecológica” inmersa en un entorno altamente transformado por el ser humano.

El estado ecológico de las aguas se resume en las tablas incluidas en el Anexo, donde se indica el estado de calidad de los indicadores para dos de los humedales del sitio Ramsar que nos ocupa. Estos indicadores son los utilizados en el trabajo “Red de Seguimiento de la calidad ecológica de los humedales interiores de la Comunidad Autónoma del País Vasco”, que tiene como objetivo general iniciar el seguimiento de la calidad ecológica de los principales lagos y humedales de la Comunidad Autónoma del País Vasco en base a las directrices de la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE. Para obtener información detallada tanto de la metodología como de los resultados consultar el documento en www.ingurumena.ejgv.euskadi.net

19. Principales especies de flora:

Gran parte de la importancia de estos humedales radica en la extensión y el excelente estado de conservación de las formaciones emergentes, fundamentalmente de *Carex riparia*, (asociación *Lythrao salicariae-Caricetum ripariae*), inusuales en la Península Ibérica (Santos *et al.*, 1998), y en la riqueza de la flora acuática y emergente.

La flora acuática está constituida por 17 táxones (8 carófitos, y 9 fanerógamas), y la flora emergente por otros 20 táxones. Así mismo, Salburua recoge las únicas citas hasta la fecha en la Comunidad Autónoma del País Vasco de 2 taxones: *Callitriche obtusangula* y *Chara vulgaris* var. *longibracteata*.

A esta flora hay que añadir la representada en las praderas juncuales, los pastizales marginales y la vegetación arbustiva y arbórea. La riqueza florística total del enclave, a falta de estudios sobre musgos, hepáticas y líquenes, asciende a 393 especies. Se trata, por lo tanto, de un enclave en el que se encuentran representados los diferentes tipos de vegetación que completan la sucesión vegetal desde las formaciones subacuáticas hasta la vegetación potencial arbórea de los suelos no inundados.

Entre la vegetación periférica destaca el gran interés ecológico de las riberas fluviales, el robledal-isla de la Balsa de Arkaute y las formaciones de prado juncal y prado con malvavisco. En estas comunidades vegetales aparecen especies de gran interés botánico al conocerse muy pocas localidades a escala regional (*Scutellaria galericulata*, *Thalictrum flavum*, *Valeriana officinalis*, *Aconitum napellus*, *Althaea officinalis*, *Cirsium palustre*, *Dactylorhiza elata*, *Sanguisorba officinalis*, *Salix cantabrica*), o por encontrarse al límite de su distribución ibérica (*Crataegus laevigata*, *Salix cantabrica*).

20. Principales especies de fauna:

• Comunidades de invertebrados

A falta de realizar un análisis más completo de los invertebrados de la zona, destaca una de las comunidades de coleópteros *Carabidae* más importantes de la Península Ibérica (108 especies), con un gran interés para la conservación ya que una tercera parte de la comunidad esta formada por especies que requieren protección. Destacan 2 especies que tienen en Salburua su único registro ibérico (*Elaphrus*

riparius y *Badister unipustulatus*) y otras 8 con muy pocas localidades conocidas en la península (*Trepanes fumigatus*, *Trepanes clarki*, *Oxytelus obscurus*, *Acupalpus luteatus*, *Badister sodalis*, *Baudia anomala*, *Baudia dilatata* y *Microlestes seladon*). Además, está citada la presencia de *Lucanus cervus*, incluida en anexo II de la Directiva Hábitats 92/43/CEE.

Entre los odonatos se han detectado 27 especies, destacando *Coenagrion mercuriale* y *Coenagrion scitulum*.

• Comunidades de vertebrados

Entre la mastofauna destaca la comunidad de micromamíferos, compuesta por 13 especies, y la colonia de *Rhinolophus ferrumequinum*, especie “Vulnerable” en España. La comunidad de carnívoros también está muy bien representada, destacando por su grado de amenaza *Mustela putorius*.

Mención aparte merece *Mustela lutreola*, considerado el pequeño carnívoro más amenazado de Europa y que en Salburua mantiene una importante población de 5-10 ejemplares desconectada de la población principal de la especie, situada en el río Ebro. Se trata del vertebrado prioritario de conservación en la zona.

Entre la fauna piscícola destaca la presencia de *Rutilus arcasii*, endemismo ibérico.

Entre la herpetofauna sobresale la comunidad de anfibios, que con 10 especies es una de las más importantes a escala regional. Destaca la importante población (834 adultos estimados) de *Rana dalmatina*, una de las más importantes a escala ibérica de este anuro gravemente amenazado. Por su interés biogeográfico destaca la presencia de *Pelodytes punctatus* y *Discoglossus galganoi*, al límite de su área de distribución ibérica. *Discoglossus galganoi* y *Vipera seoanei* son endemismos ibéricos.

Estos humedales constituyen una parada clave en la ruta migratoria de gran número de especies de aves. Además de su importancia para otras especies amenazadas, destaca por ser el lugar de sedimentación de carricerín cejudo (*Acrocephalus paludicola*) más importante conocido en la Península Ibérica, tras la Laguna de La Nava (Palencia). Además, el enclave constituye uno de los pocos puntos reproductores de especies de aves acuáticas raras y amenazadas en la península, destacando en este sentido la cerceta carretona (*Anas querquedula*). En la zona crían más de 200 parejas e invernan más de 1.500 ejemplares de diferentes especies de aves acuáticas. Se han citado 76 especies de las cuales 23 son limícolas, 16 anátidas, 10 grandes zancudas y otras 27 pertenecen a otros grupos. Estos datos convierten a Salburua en un enclave de excepcional interés de conservación, tanto por el tamaño de las poblaciones que acoge como por su diversidad y presencia de especies de alto grado de amenaza. Se pueden apuntar los siguientes datos:

- Único punto de reproducción en la Comunidad Autónoma del País Vasco de *Anas querquedula* (1 pp) y de otras especies también muy escasas en el ámbito geográfico cercano como *Nycticorax nycticorax* (1 pp), *Ixobrychus minutus* (1 pp), *Aythya fuligula* (3 pp), *Aythya ferina* (10 pp), *Charadrius dubius* (3 pp), *Anas strepera* (6 pp) o *Anas chpeata* (5 pp). En total más de 200 parejas nidificantes de aves acuáticas.
- Presencia regular en paso o invernada de otras especies amenazadas a escala peninsular como *Podiceps nigricollis*, *Ardeola ralloides*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*, *Circus aeruginosus*, *Porzana porzana*, *Porzana pusilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Gallinago gallinago*, *Numenius arquata*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Streptopelia turtur*, *Alcedo atthis*, *Riparia riparia*, *Acrocephalus paludicola*, entre otras.

De las especies presentes en Salburua, en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina (Decreto 167/1996, de 9 de julio), se incluyen 2 “En peligro de Extinción”, 11 “Vulnerables”, 22 “Raras” y 16 de “Interés Especial”.

21. Valores sociales y culturales:

Dada su cercanía a la ciudad de Vitoria-Gasteiz, es uno de los espacios más frecuentados del llamado Anillo Verde de esta ciudad (conjunto de parques que la circunvalan), por lo que se considera que el potencial educativo del espacio es enorme.

22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

(a) Dentro del sitio Ramsar:

Todos los terrenos del humedal Ramsar son de titularidad pública: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y otras entidades locales menores (Arkaute y Elorriaga).

(b) En la zona circundante:

Los terrenos circundantes se reparten aproximadamente a partes iguales entre propiedad privada y pública (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Diputación Foral de Álava y otras entidades locales menores de la zona).

23. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

(a) Dentro del sitio Ramsar:

En la actualidad el espacio está destinado a la conservación (incluyendo actividades de investigación científica y de educación ambiental) y a usos recreativos. Existe además una pequeña explotación agrícola, así como pastoreo de un rebaño de 43 cabezas de ciervos en la Balsa de Arkaute (método natural de control de la vegetación acuática emergente). En la zona no se realiza ningún tipo de aprovechamiento forestal, cinegético o piscícola.

(b) En la zona circundante /cuenca:

El uso mayoritario del espacio circundante es urbano en su parte occidental (la porción oeste del espacio está ocupada por el casco urbano de Vitoria-Gasteiz) y agrícola en la oriental. Existe también en las cercanías una quesería y numerosas captaciones de agua del acuífero por medio de pozos de riego.

24. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

(a) Dentro del sitio Ramsar:

La Balsa de Betoño fue parcialmente rellenada en su extremo oeste y desecada en los años 50 para su puesta en cultivo. La Balsa de Arkaute se empezó a intentar drenar a mediados del S. XIX, pero no fue hasta la década de los 60 del S. XX cuando definitivamente se eliminó la lámina de agua. Posteriormente se taló el gran robledal que circundaba la laguna (excepto el vestigio existente al norte de Arkaute), la mayoría de la cubeta se puso en cultivo y se plantaron varias choperas en lugar de la vegetación autóctona.

El mal funcionamiento del drenaje provocó el abandono de la agricultura en la Balsa de Betoño, que se convirtió en un terreno marginal objeto de muy variados impactos (aparte del propio drenaje): vertidos ilegales de escombros y residuos, ganadería ilegal, extracción de agua, furtivismo cinegético, etc.

En la actualidad, y tras la ejecución del proyecto de restauración de los humedales ejecutado, la mayor parte de los problemas anteriores han desaparecido o están en fase de resolución: se han recuperado las láminas de agua, se están regenerando las masas forestales de la zona, se ha vedado la caza y la pesca, etc.

Uno de los mayores problemas en la actualidad dentro del humedal Ramsar provienen de la suelta furtiva por particulares de especies exóticas acuáticas que afectan negativamente a especies o comunidades valiosas (praderas de carófitos, anfibios, invertebrados acuáticos, etc): *Procambarus clarkii*, *Trachemys scripta*, *Lepomis gibbosus*, *Cyprinus carpio*, etc. La posibilidad de secar las lagunas en verano ha permitido realizar descastes periódicos de control de algunas de estas especies.

(b) En la zona circundante:

El entorno de las lagunas se encuentra fuertemente humanizado, fundamentalmente por usos agrícolas y urbanos. Esto genera una importante contaminación agraria difusa que afecta al acuífero y podría repercutir en los humedales, si bien de momento los análisis realizados no manifiestan datos preocupantes. Los vertidos orgánicos de una quesería cercana se hallan en fase de resolución.

La expansión urbana de Vitoria-Gasteiz contempla urbanizar la parte sur y este colindante a la Balsa de Betoño, proceso que ya se ha iniciado en la actualidad. Las posibles afecciones (cortes en los flujos de agua subterránea, excesiva cercanía de la ciudad al humedal, etc) han sido contempladas y corregidas en el proyecto de urbanización, aunque es posible la ocurrencia de impactos (contaminación por tráfico rodado, ruido, contaminación lumínica, etc.) que habrá que vigilar.

25. Medidas de conservación adoptadas:

(a) Régimen jurídico de protección

- **Zona de Especial Protección.** A tenor de la calificación del Plan General de Ordenación Urbana de Vitoria-Gasteiz, (PGOU, Texto refundido publicado en el B.O.T.H.A. nº 137, de 31 de marzo de 2003) las balsas de Arkaute son Suelo No Urbanizable de Especial Protección.
- **LIC.** Espacio propuesto como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Salburua” (ES2110014) en función de la Directiva Hábitat 92/43/CEE (Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004, por la que se aprobó la lista de LIC de la región biogeográfica atlántica).
- **Catálogo de Zonas Húmedas.** El Humedal Ramsar de Salburua se encuentran incluido en el Catálogo de Zonas Húmedas Protegidas del País Vasco, formando parte del Grupo II de Humedales del Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas del País Vasco con la denominación Zonas Húmedas de Salburua (Código B9A3). (Decreto 160/2004, de 27 de julio. BOPV nº 222 de 19 de noviembre de 2004)

26. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

Se está trabajando con el Gobierno Vasco para la declaración de un “Perímetro de protección” de los humedales que permita controlar de forma más efectiva las actividades que puedan afectar al recurso agua en la zona, tanto en lo referente a calidad como a cantidad.

Además, el Gobierno Vasco ha declarado recientemente “Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos” al acuífero de Vitoria-Gasteiz y ha aprobado el Plan de Actuación sobre dicha zona. Una vez implementadas dichas medidas es de prever una mejora progresiva en las condiciones de calidad de las aguas de Salburua.

27. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

Salburua está integrado en una red de seguimiento ecológico de humedales coordinada por el Gobierno Vasco para toda la Comunidad Autónoma, inspirada en los principios de calidad ambiental emanados de la Directiva Marco del Agua. En este marco se desarrollan investigaciones todos los años abarcando campos muy diversos (hidrología, flora y vegetación, fauna, etc). La mayoría de estos estudios se pueden consultar en www.vitoria-gasteiz.org/ceac

Así pues, en la zona se llevan a cabo controles periódicos del nivel y calidad de las aguas superficiales y subterráneas, monitoreo de poblaciones o especies de interés (vegetación acuática, anfibios, Mustela lutreola, aves acuáticas, etc), manejo y creación de hábitats (restauración de riberas y robledales, creación de islas), etc. Además se ha introducido un rebaño de ciervos para el control de la vegetación palustre en la Balsa de Arkaute, lo que ha justificado la instalación de un cierre perimetral que ha repercutido positivamente en la zona al impedir el acceso del público y los perros al interior lagunar.

No existe ninguna infraestructura de investigación “in situ” si bien próximamente se va a construir en la zona un Centro de Investigación sobre humedales dentro de un Centro de Interpretación.

28. Programas de educación para la conservación:

Teniendo en cuenta la cercanía de la ciudad de Vitoria-Gasteiz y la riqueza ambiental de Salburua, se considera que el potencial educativo del espacio es enorme. En la actualidad existen 7 Km de itinerarios peatonales, un punto de información, dos observatorios de fauna, paneles y balizas informativas y diversas publicaciones. A corto plazo se planea la construcción de un Centro de Interpretación al norte de los humedales.

Aparte de la visita “libre” del público (paseo, observación de la naturaleza, etc) se llevan a cabo actividades educativas como visitas guiadas, monitorajes en los observatorios de fauna, campañas escolares, etc. Los fines de semana de todo el año y las tardes de verano existe en el punto de información y en uno de los observatorios de fauna un servicio de monitoraje ambiental que ha atendido a 26.000 personas en el año 2004. En el punto de información, además de asesoramiento personalizado y datos diversos, se ofrecen bicicletas y prismáticos en préstamo, y se puede contemplar la imagen en tiempo real captada por una cámara situada en las lagunas. La cámara puede ser controlada desde un mando situado

en el punto de información y accesible al público. Así mismo, existen visitas guiadas concertadas para el público en general.

Se realizan tres actividades escolares diferentes de conocimiento del medio dirigidas a escolares de 6 a 12 años de edad. En el pasado curso 2003-2004 participaron más de 1.600 escolares de 27 centros educativos. Desde 1999 se han llevado a cabo campañas populares de plantación de especies autóctonas en la que han participado 4.500 escolares y 1.200 personas del público en general.

Los cursos de capacitación que realizan prácticas en la zona son habituales.

Existe también un programa de vigilancia ambiental.

29. Actividades turísticas y recreativas:

El parque forma parte de una gran red de espacios verdes que circunvalan la ciudad (Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz) entre los cuales Salburua se ha convertido en el más visitado con diferencia, cifrándose en 228.000 los visitantes recibidos en el año 2004. En la zona existe un área de picnic, (fuente, mesas, etc), varios aparcamientos, diversos itinerarios, áreas encespadas, etc. Las visitas se realizan durante todo el año, aunque aumentan en primavera y verano con el buen tiempo. Los usuarios son sobre todo personas mayores entre semana y grupos familiares los fines de semana, aunque es de destacar la cada vez mayor presencia de observadores de naturaleza (ornitólogos, etc.).

El parque se ha convertido en uno de los principales referentes de la ciudad y en uno de los atractivos turísticos ofertados a los visitantes que se acercan o se interesan por ella. Desde que se inauguró crece de forma constante la demanda de visitas guiadas destinadas a promotores turísticos o grupos de visitantes.

30. Jurisdicción:

- **Jurisdicción territorial:**

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
Plaza España, s/n
01001 Vitoria-Gasteiz
Teléfono: 945 16 16 16
E-mail: informacion@vitoria-gasteiz.org
www.vitoria-gasteiz.org

Ayuntamiento de Arrozua-Ubarrundia
C/ Uribea 12
1520 Durana
Teléfono: 945-29 95 16
Fax: 945-29 96 02
E-mail: aarrozua.mvictoria@ayto.alava.net

- **Jurisdicción administrativa:**

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
Plaza España s/n
01001 Vitoria-Gasteiz
Teléfono: 945 16 16 16
E-mail: informacion@vitoria-gasteiz.org
www.vitoria-gasteiz.org

Gobierno Vasco
Viceconsejería de Medio Ambiente.
Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental
C/ Donostia – San Sebastián nº 1
01010 Vitoria-Gasteiz (Álava)
Telf: 945 016957
Fax: 945 019540
Persona Responsable: Antón Aranburu.
anaranbu@ej-gv.es

31. Autoridad responsable del manejo:

Salburua es gestionado por el Centro de Estudios Ambientales, Organismo autónomo perteneciente al Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

Centro de Estudios Ambientales
Casa de la Dehesa de Olarizu s/n
01006 Vitoria-Gasteiz. España
Telf.- 34-945-145469

32. Referencias bibliográficas:

- ANBIOTEK (2003). *Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales del Parque de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- ASEGINOLAZA, C. & al (1989). *Vegetación de la comunidad autónoma del País Vasco*. Edit. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno Vasco.
- BELAMENDIA, G. (1998). *El Visión europeo en el Área de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- BAÑARES, A. *et al.*, eds (2003). “Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España. Taxones prioritarios”. DGCN (MIMAN). Madrid
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2000). *Threatened birds of the world*. Lynx Editions and BirdLife International. Barcelona & Cambridge.
- CEÑA, J.C. (2001). *Estudio del Visión europeo y visión americano en el municipio de Vitoria-Gasteiz*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- CEÑA, J.C. (2002). *Estudio del Visión europeo en el entorno de Salburua, municipio de Vitoria-Gasteiz*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- CIRUJANO, S. & al. (1992). *Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles (Península Ibérica y las islas Baleares)*. Ed. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- CIRUJANO, S. ET AL., (1998). *Aspectos Botánicos y Limnológicos de la Balsa de Betoño*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- CIRUJANO, S. ET AL., (2000). *Aspectos Botánicos y Limnológicos de la Balsa de Zurbano*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- CIRUJANO, S. ET AL., (2003). *Estudio limnológico de los humedales de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- CONSULTORA DE RECURSOS NATURALES (2003). *Campaña de anillamiento de passeriformes en el año 2003 en el Parque de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- CONSULTORA DE RECURSOS NATURALES (2004). *Resultados de la campaña de anillamiento de passeriformes durante la migración postnupcial en el humedal de Salburua (Vitoria-Gasteiz). Temporada 2004*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- CONSULTORA DE RECURSOS NATURALES (2003). *Estudio de la comunidad de mamíferos del entorno de Salburua y diseño de un sistema de seguimiento de sus poblaciones*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- DECRETO 160/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas del País Vasco. BOPV nº 222 de 19 de noviembre de 2004.
- DECRETO 167/96, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina. (BOPV nº 140, de 22 de julio de 1996) (Y sus ampliaciones).
- DE JUANA, F.; LOBO, L. (2002). *Salburua, un humedal que renace*. La Garcilla 112: 34-37
- DELANY, S. & SCOTT, D. (2002). *Waterbird Population Estimates. Third Edition*. Wetlands International. Wageningen
- DEPARTAMENTO DE URBANISMO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE (1994). *Avance del Plan Territorial Sectorial de zonas húmedas de la CAPV*. Gobierno Vasco
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA. *Censos de acuáticas reproductoras en zonas húmedas alavesas. 1990-2004*. Informe inédito..
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA. *Censos de aves acuáticas invernantes en zonas húmedas alavesas. 1990-2004*. Informes inéditos.
- DIRECTIVA 79/4093/CEE del Consejo, *relativa a la Conservación de las Aves Silvestres*. D.O.C.E. nº L 115/41.
- DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, *relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres*. D.O.C.E. nº L 206/7.

- DIRECTIVA 2000/60/CE del Consejo, *por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas*. D.O.C.E. nº L 327/1.
- DOADRIO, I, ed. (2003). Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España. DGCN/CSIC. Madrid
- EKOS, (1999). *Estudio de la comunidad de anfibios de los humedales de Salburua y diseño de un sistema de monitoreo de sus poblaciones*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- FERNÁNDEZ, J. (1997). *Los Quirópteros en el Espacio Lagunar de Salburua y su Area Circundante (Vitoria-Gasteiz, Alava)*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- GRUPO HIDROGEOLOGÍA U.P.V. (1995). *Estudio Hidrogeológico del Sector de Salburua (Vitoria-Gasteiz). Orientación para la toma de medidas tendentes a la recuperación de sus zonas húmedas. Estudio Preliminar*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- INYPSA (1995). *Proyecto para la derivación de los ríos Santo Tomás y Errekaleor*. Proyecto inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 14 December 2004.
- JUBETE, F. (2005). *Carricerín cejudo Acrocephalus paludica*. En MADROÑO, A. et al., eds. (2004). “*Libro rojo de las Aves de España*”. DGB (MIMAM) & SEO/BirdLife. Madrid.
- LABURU, I & URRUTIA, I. (1995). *Estudio hidrológico de la Zona de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- LOBO, L. (1995). *Análisis Faunístico del Entorno de Salburua. Informe inédito*. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- LOBO, L. (2003). *Análisis del seguimiento avifaunístico de las zonas húmedas de Salburua (Vitoria-Gasteiz, Álava). Enero 1995-septiembre 2002*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- LOBO, L. (2004). *Análisis del contingente de aves acuáticas nidificantes en el Parque de Salburua* Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- LOBO, L. (2004). *Análisis de los censos internacionales de aves acuáticas invernantes en los humedales de Salburua: período 1995-2004*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- LOBO, L. (2003). *Tras restaurarse, Salburua es ya uno de los mejores humedales vascos*. Quercus, 208: 6-7.
- LOBO, L. (2004). *Salburua, agua y vida*. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- MADROÑO, A. et al., eds. (2004). “*Libro rojo de las Aves de España*”. DGB (MIMAM) & SEO/BirdLife. Madrid.
- MARTÍ, R. Y DEL MORAL, J.C. (Eds.) (2003). “*La invernada de las aves acuáticas en España*”. DGCN/SEO/BirdLife. Ed Organismo Autónomo de Parques Nacionales. MMA. Madrid.
- ONRUBIA, A.; UNANUE, A.; SÁENZ DE BURUAGA, M.; ANDRÉS, T.; CAMPOS, M. Á. & CANALES, F. 2003. *Estudio ecológico de la sedimentación de pequeñas aves migradoras en el área de Salburua (municipio de Vitoria-Gasteiz). Resultados de la campaña de anillamiento desarrollada entre julio y septiembre de 2003*. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Informe inédito. <http://www.vitoria-gasteiz.org/ceac/siam/estudiosdefault.html>
- ONRUBIA, A.; UNANUE, A.; SÁENZ DE BURUAGA, M.; ANDRÉS, T.; CAMPOS, M. Á. & CANALES, F. 2004. *Resultados de la campaña de anillamiento de passeriformes durante la migración postnupcial en el humedal de Salburua (Vitoria-Gasteiz). Temporada 2004*. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Informe inédito. <http://www.vitoria-gasteiz.org/ceac/siam/estudiosdefault.html>
- ONRUBIA, A.; UNANUE, A.; SÁENZ DE BURUAGA, M.; ANDRÉS, T.; CAMPOS, M. Á. & CANALES, F. 2006. *Resultados de la campaña de anillamiento de passeriformes durante la migración postnupcial en el humedal de Salburua (Vitoria-Gasteiz). Temporada 2005*. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Informe inédito. <http://www.vitoria-gasteiz.org/ceac/siam/estudiosdefault.html>
- ORTUÑO, V.M. & MARCOS, J.M. (1997). *Carabido fauna (Insecta, Coleoptera) del Area Natural de Salburua, Vitoria-Gasteiz (Alava)*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

- PALOMO, L.J. Y GISBERT, J. (2002). Atlas de los Mamíferos terrestres de España. DGCN/SECEM/SECEMU. Madrid
- PLEGUEZUELOS J.M. *et al.*, eds. (2002). Atlas y Libros Rojos de los Anfibios y reptiles de España. DGCN/AHE. Madrid
- SET MEDIO AMBIENTE . *Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales del Parque de Salburua, 1999, 2000, 2001*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- ZAINDEKO (2002). *Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales del Parque de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- URIBE-ETXEBARRIA, P.M., (1995). *Informe Botánico del Area de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- URIBE-ETXEBARRIA, P.M., (2004). *Estudio de la flora y la vegetación no acuáticas del Parque de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- UNIVERSIDAD DE LEÓN (2004) *Estudio de la fauna de odonatos del Parque de Salburua*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- WETLANDS INTERNATIONAL, 2002. Waterbird Population Estimates – Third Edition. Wetlands International Global Series n° 12, Wageningen, The Netherlands.