

LIG 79 Humedales y Cuaternario de Salburua



Vista de la balsa de Arkauti con nivel de agua muy bajo.

Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 42° 51' 33,29 " N

Long.: 2° 38' 3,31" W

- **Coordenadas UTM:**

X: 529.879,42 m

Y: 4.745.249,35 m



Acceso

Las lagunas que constituyen el humedal de Salburua, se encuentran ubicadas en el sector oriental de los depósitos aluviales cuaternarios, que ocupan un área total aproximada de 350 km². Esta zona oriental limita al norte con Eskalmendi y al sur con Arkaia y Askartza. El límite oeste lo constituye el barrio de Salburua de Vitoria-Gasteiz, mientras que el límite este se encuentra entre la academia de la Ertzaintza y Elburgo.

Salburua es un sistema de humedales formado por dos lagunas principales, conocidas como las balsas de Betoño (al oeste) y de Arkauti (al este).



Vista de la balsa de Arkauti con nivel de agua alto.

Hay varios caminos que, desde Vitoria-Gasteiz, facilitan el acceso a los humedales. El más directo comienza en el Boulevard de Salburua, cerca de la Balsa de Betoño. Desde ahí, sale una senda en dirección NE, que bordea las campos de Salburua, y en aproximadamente 1 hora bordea la balsa de Arkauti en su totalidad.

En Elorriaga existe un aparcamiento, junto a la N-104, en el que se puede aparcar el vehículo y acercarse hasta la balsa de Arkauti más rápidamente.

Breve descripción del LIG

Desde el punto de vista hidrogeológico, Salburua se ubica en la Masa de Agua Subterránea Vitoria.

Para entender lo que ocurre con el agua en Salburua es necesario remontarse varios miles de años atrás, a la era cuaternaria. Los ríos que entonces surcaban la Llanada Alavesa fueron depositando sobre el sustrato rocoso grandes cantidades de gravas, arcillas y limos de gran porosidad.

Estos depósitos de gravas poseen la capacidad de regular el paso del agua que las atraviesa subterráneamente y dan lugar al acuífero cuaternario de Vitoria. Este acuífero, que se extiende por gran parte de la Llanada Alavesa es, precisamente, el más extenso de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En aquellos lugares topográficamente más deprimidos, el agua subterránea se hace visible y aflora el nivel freático, dando lugar a los humedales de Salburua. Es lo que se conoce como un humedal de descarga de acuíferos, del que Salburua es un magnífico ejemplo. En concreto, el agua que aflora en las lagunas procede del denominado Sector Oriental de este acuífero, que ocupa una superficie próxima a los 50 km².

El contorno irregular de este sector posibilita la existencia de acusados estrechamientos del acuífero, que incluso individualizan determinadas zonas, y en los que el flujo de agua debe realizarse fundamentalmente en forma de escorrentía superficial, a favor de los arroyos que unen dichas zonas.

En este sector, al igual que en el Occidental, las direcciones del flujo subterráneo son congruentes con las de los cursos superficiales, es decir, de Este a Oeste en la mitad septentrional y de Sur a Norte en la meridional. El nivel piezométrico se encuentra a una profundidad comprendida entre los 0-0,5 m (balsa de Betoño) y 6 m (condiciones de estiaje, Surco de Elorriaga). El gradiente hidráulico oscila entre $2,8 \times 10^{-3}$ y $8,8 \times 10^{-3}$.

Desde mediados del siglo XIX, los humedales se han visto sometidos a innumerables intentos de desecación con el fin de utilizar sus tierras como tierras de cultivo. Esta intensa actividad duró hasta finales de los 80 del siglo pasado, momento en el que el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz impulsa la creación de una red de parques en la periferia de la ciudad. Se trata de dignificar estos enclaves de borde urbano, donde se habían perdido importantes valores naturales o, como en el caso de Salburua, era posible plantearse la recuperación de los mismos.

Las aguas del acuífero cuaternario son de facies bicarbonatada cálcica, duras, y de mineralización media-alta. La principal característica es el rápido incremento de las concentraciones en nitrato que se ha dado en la década de los 80 y a principios de los 90. En el acuífero, el 75% de las muestras analizadas hasta 1996 superan las normas de calidad vigentes para nitratos (50 mg/l), con puntas que superan en ocasiones los 600 mg/l.

Los primeros análisis realizados en el **Sector Oriental** mostraban, en general, concentraciones superiores a 50 mg/l. Tras los valores máximos del periodo 2000-2005 se observa en estos puntos una tendencia descendente en líneas generales.

Punto óptimo de observación

Desde los miradores acondicionados en el borde de las balsas para la observación de fauna.

LIGs relacionados

- **Geográficamente:** Ninguno.
- **Temáticamente:** LIG 80.



Material didáctico del centro de interpretación de Salburua.

Valoración del LIG

Valoración		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Interés científico	Geomorfológico				
	Hidrogeológico				●
	Tectónico/Estructural				
	Estratigráfico	●			
	Paleontológico				
	Petrológico				
	Yacimientos Minerales				
	Otros				
Interés económico (extractivo)			Pasado	Potencial	En activo
Interés cultural:					
Observaciones:	Se trata del mayor acuífero cuaternario de la CAPV y es el mejor ejemplo de lagunas de descarga.				

Bibliografía específica

- Arrate, I. (1994): Estudio Hidrogeológico del Acuífero Cuaternario de Vitoria-Gasteiz (Araba, País Vasco). Grupo de Hidrogeología, UPV-EHU. Tesis Doctoral.
- Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (1995): Estudio Hidrogeológico del Sector Salburua. Orientación para la toma de medidas tendentes a la recuperación de sus zonas húmedas. Grupo de Hidrogeología. UPV-EHU.
- EVE (1996): Mapa Hidrogeológico del País Vasco E: 1/100.000.
- Martínez Santos, M. (2007): Dinámica Espacio-Temporal de la Calidad de las Aguas de la Zona Vulnerable de Vitoria-Gasteiz (País Vasco). Funcionalidad del Humedal de Salburua en la atenuación de nitratos.
- Telur y URA (2010): Informe anual 2010 de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea Vitoria, Sectores Oriental, Dulantzi y Occidental.
- Martínez López de Sabando, M. (2012): Caracterización hidrodinámica e hidroquímica del Humedal de Salburua (Álava, País Vasco), Grupo de Hidrogeología, UPV-EHU.