

## Sifón de la Universidad

Deustuko Unibertsitateko Sifoia Saneamenduko Osoko Planaren barruan egindako lan ikusgarria da. 1997tik dago martxan, eta bere egitekoa da ur zikinak Itsasadarreko ertz batetik bestera eramatea da, urak Galindoko araztegira eramateko bidean.

Sifoia putzu bertikal handi bik osatzen dute, eta biak daude Itsasadarren azpian lotuta, haitzean zulatutako galeria handi baten bitarbez. Putzu bertikalen mailen arteko diferentziak sifoia efektua sortzen du, eta horrek galerian instalatutako hodietatik bultzatzen du ura.

Kontroleko eraikina Deustun dago, eta sifoia funtzionamendu egokia bermatzen duten elementu guztiak ditu. Era berean, instalazioak zenbait gailu elektriko eta elektroniko aurreratu ditu, ustiaketa-lanak Galindoko araztegitik egin ahal izateko, teleaginduz.

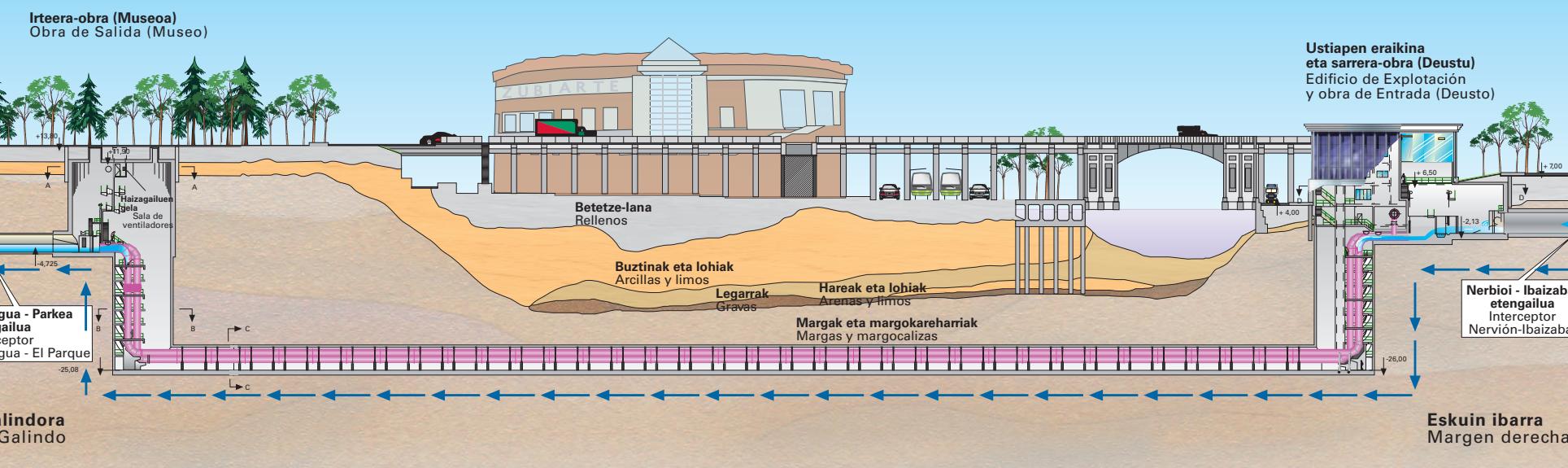
Gainera, sifoia usain txarrak tratatu eta arazteko sistema modernoa dauka, eta, horrela, hirirako negatiboak izan daitzekeen ondorioak bertan behera geratzen dira.

Unibertsitatearen parean dagoen sarrera-putzura 300.000 biztanle baino gehiagoren hondakin-urak iristen dira. Horren aurrelik, Bilboko itsasadarren eskuinalde osoko eta ezkerraldearen zati bateko saneamendua, baita Basauri, Galdakao, Etxebarri, Arrigorriaga, Zarautz, Ugao-Miraballes eta Zeberioko hondakin-urak ere, kolektoreen bidez jasotzen eta sarrera-putzura garraiatzen dira. 2000. urteaz geroztik, Bilbok hondakin-ur guztiak biltzen eta arazten ditu eta, beraz, itsasadarrera ez da isuri kutsatzailerik iristen. Horrek beste itxura bat ematen dio hiriari, herriar guztiak goza dezaketen.

## Prozesu diagrama

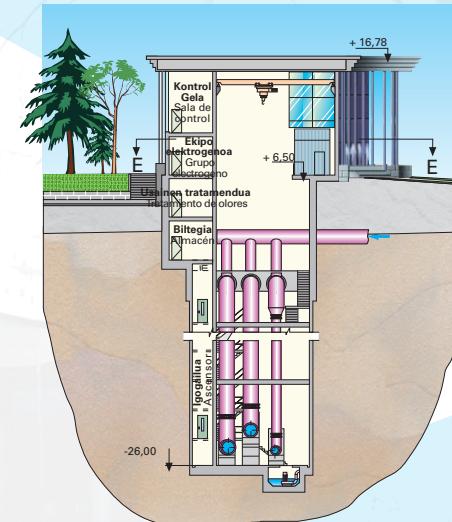
## Diagrama de proceso

**LUZETARAKO ESKZIOA**  
SECCIÓN LONGITUDINAL

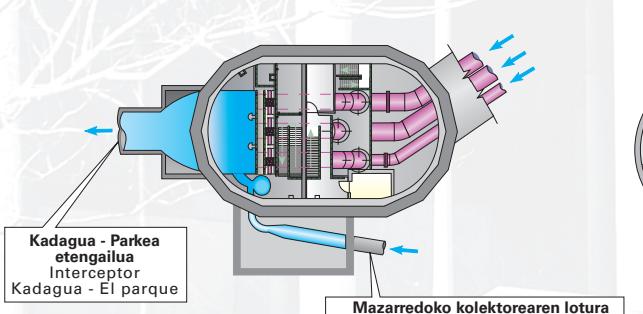


**Ustiapen eraikina**  
Edificio de explotación

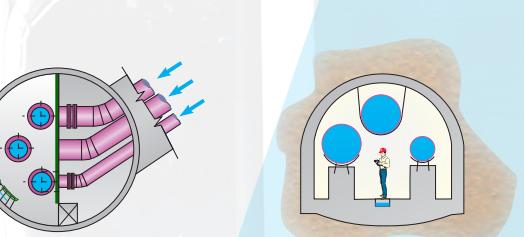
**Aurretiko bista F-F sekzioa**  
Alzado - Sección F-F



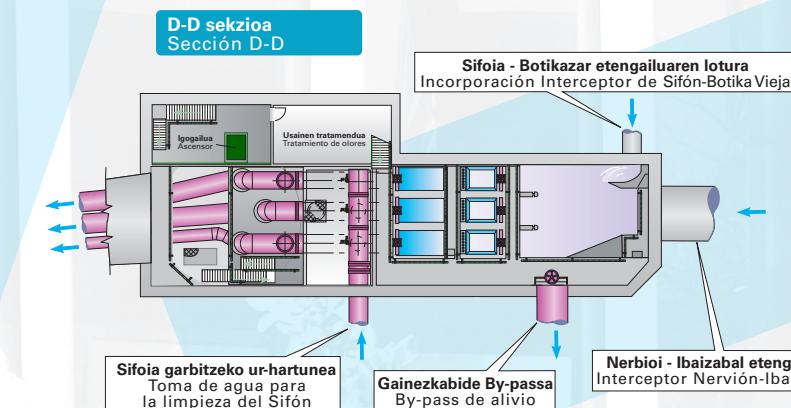
**A-A sekzioa**  
Sección A-A



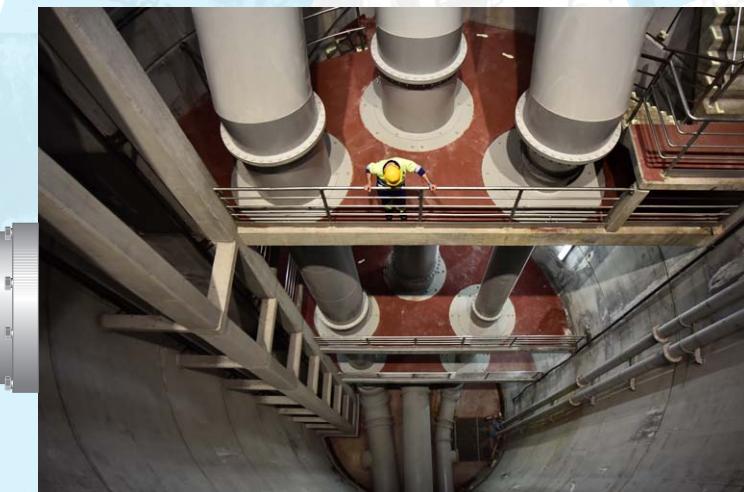
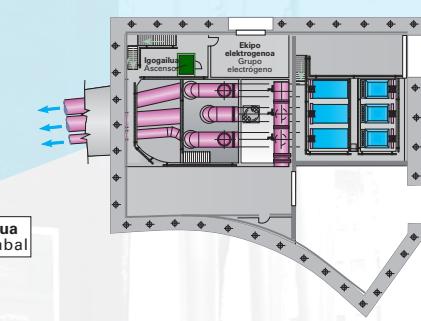
**B-B sekzioa**  
Sección B-B



**C-C sekzioa (Tunela)**  
Sección C-C (Túnel)



**Planta - EE sekzioa**  
Planta-Sección E-E



## Hurbilketa

1979an, Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoak Bilbao Metropolitaren Saneamenduko Osoko Plana jarri zuen abian. Euskal Autonomia Erkidegoan aurrera eramandako ingurumen proiekturik garrantzitsuena izan da, 1.000 milioi euroko inbertsioarekin.

Europar Batasunak hondakin uren tratamenduari buruz ezarritako eskakizunak betetzeaz gain, Planari esker, gure errekkak, Itsasadarra eta hondartzak berreskuratu egin dira ingurumen aldetik, herritarrek horietaz goza dezaten.

Guztira, 280 kilometroko sarea osatzen duten kolektore eta etengailuek etxe eta industrietako hondakin urak jasotzen dituzte, eta ibaipeko zenbait bidegurutzek Galindoko (Sestao) Hondakin Uren Araztegira (HUA) eramatzen dituzte Eskuinaldeko ur zikinak. Hain zuzen ere, Galindoko HUA da Ur Partzuergoak azken urteotan egin duen saneamenduko obrarik handiena.

1990ean, Galindoko araztegia eraikitzeko obrak amaitu ziren. Ordutik, 350.000 metro kubiko inguru arazten dira egunean. Baino hondakin-urak bigarren mailako beste 31 araztegitan ere tratatzen dira, besteak beste, Muskiz, Gueñes, Mungia, Gorliz, Bedia, Sopuerta eta Arriandiko araztegietan.

Unibertsitateko Sifoia Ur Partzuergoak Bilboko Deustu auzoan eraikitako instalazioa da. Eskuinaldeko hondakin urak jaso eta Galindoko araztegira bideratzea da bere egitekoa.



## Aproximación

En 1979, el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia puso en marcha el Plan Integral de Saneamiento del Bilbao Metropolitano, el proyecto medioambiental más importante llevado a cabo en la Comunidad Autónoma Vasca, que ha supuesto una inversión de 1.000 millones de euros.

Además de cumplir las exigencias de la Unión Europea en materia de tratamiento de las aguas residuales, el Plan ha permitido la recuperación medioambiental de nuestros ríos, Ría y playas para el disfrute de la ciudadanía.

En total, unos 280 kilómetros de colectores e interceptores recogen las aguas residuales domésticas e industriales, y varios cruces subfluviales trasladan las aguas sucias de la Margen Derecha hasta la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Galindo, en Sestao, la gran obra por excelencia en saneamiento que el Consorcio de Aguas ha llevado a cabo en los últimos años.

Desde 1990, año en que concluyeron las obras de la estación de Galindo, se depuran al día unos 350.000 metros cúbicos, pero las aguas residuales se tratan también en otras 31 plantas secundarias, entre ellas, las de Muskiz, Gueñes, Mungia, Gorliz, Bedia, Sopuerta o Arriandi.

El Sifón de la Universidad es una instalación construida por el Consorcio de Aguas en el barrio bilbaíno de Deusto para favorecer la recogida y el traslado de las aguas residuales desde la margen derecha de la Ría hasta la depuradora de Galindo.

## Lanaren ezaugarriak

### Sarrerako eta irteerako lanak

Putzuen diametro erabilgarria: 10 m  
Sarrerako putzuaren sakonera: 32,50 m  
Irteerako putzuaren sakonera: 38,88 m  
Putzuetarako sarbidea, igogailu eta eskailerarekin

### Tunela

Luzera, guzira: 461,50 m  
Sekzio erabilgarria, guzira: 18 m<sup>2</sup>  
Sekzio mota: ferra kontrabobedarekin  
Malda: %0,20  
Estaldura: hormigoi armatura

### Hodiak

Hodi kopurua: 3  
Hodien diametroa: 1,30 / 1,30 / 0,80 m  
Ahalmena: 7,25 m<sup>3</sup>/seg

## Características de la obra

### Obras de entrada y salida

Diámetro útil de los pozos: 10 m  
Profundidad pozo de entrada: 32,50 m  
Profundidad pozo de salida: 38,88 m  
Acceso a pozos con ascensor y escalera

### Túnel

Longitud total: 461,50 m  
Sección total útil: 18 m<sup>2</sup>  
Tipo de sección: herradura con contrabóveda  
Pediente: 0,20%  
Revestimiento: hormigón armado

### Tuberías

Número de tuberías: 3  
Diámetro de tuberías: 1,30 / 1,30 / 0,80 m  
Capacidad: 7,25 m<sup>3</sup>/seg

## Unibertsitateko Sifoia (Deusto-Bilbao)

## Sifón de la Universidad (Deusto-Bilbao)



Edificio Albia I / San Vicente, 8 / 48001 Bilbao

Hitzartutako bisitetarako telefonoa / Tel. visitas concertadas:

**688 676 664**

Hitzartutako bisitetarako e-maila / Mail visitas concertadas:

[visitas@consorciodeaguas.eus](mailto:visitas@consorciodeaguas.eus)

Bezeroaren arretarako telefonoa / Teléfono de atención al cliente:

**944 87 31 87**

[www.consorciodeaguas.eus](http://www.consorciodeaguas.eus)



**Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa**  
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia