



# Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)



Nola integratu eta kudeatu gure herri eta hirietan

**Eka. 11 2026**

**Kod. A01-26**

**Mod.:**

Aurrez aurrekoa

**Edizioa**

2026

**Jarduera mota**

Uda Ikastaroa

**Data**

Eka. 11 2026

**Kokalekua**

Gipuzkoako Ingeniaritza Eskola, Donostia

**Hizkuntzak**

Gaztelera

**Balio akademikoa**

10 ordu

**Antolakuntza Batzordea**



Fundación  
**BBVA**



Gipuzkoako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Gipuzkoa



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

ZENTZA, UNIBERTSITATE ETA  
BERRIKUNTZA SAILA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA,  
UNIVERSIDADES E INNOVACIÓN

## Azalpena

Gure herri eta hiriak klima aldaketa arintzeko eta horretara egokitzeko prozesuan buru-belarri dabilta. Proposatzen diren estrategia-multzoen artean daude uraren ziklo naturala simulatzen duten Drainatze Iraunkorreko Hiri Sistemak (SUDS), ura iragaztea, laminatzea eta infiltratzea ahalbidetzen baitute. Teknika horiek Naturan Oinarritutako Soluzio (SBN) gisa ere hartzen dira, eta, emarien kudeaketa hobetu ez ezik, gure euri-uren isurketen kalitatea nabarmen hobetzen ere laguntzen dute. 665/2023 Errege Dekretuak eta horrek Jabari Publiko Hidraulikoaren Erregelamenduan dakartzan aldaketak, neurri murriztaileagoak ezartzen ditu ingurune naturalera egiten diren isurketei dagokienez, eta SUDSak eraikitzeari ematen dio lehentasuna.

Egoera horren aurrean garrantzitsua da esperientziak trukatzeko eta teknika horiei buruzko informazio espezifikoa helaraztea, bai sarearen kudeatzaileei (udalak, partzuergoak...), baita sarea diseinatzen eta eraikitzen duten teknikariei ere. Jardunaldi hau Gipuzkoako Foru Aldundiak antolatu du, Gipuzkoako Ingeniaritza Eskolarekin elkarlanean, eta helburu du SUDSak hiri-erresilientziarako eta klima-aldaketaren aurkako borrokarako funtsezko tresna gisa ezartzeari eta kudeatzeari buruzko gai garrantzitsuenak aurkeztea. Programak, SUDSen arloko adituen laguntzarekin, horien funtsezko alderdiak landuko ditu, hala nola hiri-bilbearen barruko diseinua eta kontzepzioa, arau-esparrua eta gaur egun dauden jardunbide egokien eskuliburuak barne, bai eta epe luzerako mantentze-lanak eta errendimendu hidraulikoa zein ingurumenekoa ebaluatzeko behar den monitorizazioa ere.

## Helburuak

Hiriko euri-uren kudeketa-eredu iraunkorragoa sustatzea.

Ekimenak sustatzeko ardura duten udal-teknikariak orientatzea, eta haien hirietan klima aldaketaren eragina arintzeko eta hartara egokitzeko neurriak sustatzea eta gidatzea.

Eraikuntzako profesionalen prestakuntzan laguntzea, haiek baitira obrak gauzaten dituztenak.

Ezagutza hedatzen laguntzea, SUDSen alorreko informazio eguneratuena eta jardunbide egokienak partekatuz.

## Lankidetzak



# Programa

2026-06-11

08:45 - 09:00	Erregistroa
09:00 - 09:15	Inaugurazio instituzionala. Parte hartzeko ordena: <b>José Ignacio Asensio Bazterra</b>   Diputacion Foral de Gipuzkoa - Primer Teniente de Diputada General y Diputado de SostenibilidadHizkuntza: español
09:15 - 10:15	“Integración de los SUDS en el planeamiento urbano” <b>Mabel Rodríguez Rojas</b>   Universidad de Granada - Profesora TitularHizkuntza: español
10:15 - 11:15	“Normativa y manuales de buenas prácticas, ¿qué podemos concluir? “ <b>Ignacio Andrés Doménech</b>   Universidad Politécnica de Valencia - CatedráticoHizkuntza: español
11:15 - 11:45	Atsedena
11:45 - 12:45	“Pautas y criterios para el diseño de SUDS” <b>Niall Tynan</b>   Drenatura - Socio fundadorHizkuntza: español
12:45 - 13:45	“Envejecimiento y mantenimiento de los sistemas de drenaje sostenible” <b>Luis Ángel Sañudo Fontaneda</b>   Universidad de Oviedo - Profesor TitularHizkuntza: español
13:45 - 14:45	Comida/ lunch
14:45 - 15:45	“Monitorización y evaluación del drenaje sostenible en la gestión integral de los sistemas de saneamiento en tiempo de lluvia.” <b>José Anta Álvarez</b>   Universidade da Coruña - Profesor TitularHizkuntza: español
15:45 - 17:30	“Visita a una urbanizacion con SUDS en San Sebastián” <b>Joseba Rodriguez Bayon</b> Hizkuntza: español

## Zuzendaritza



### **Maddi Garmendia Antin**

UPV/EHU

---

Maddi Garmendia Antín es Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria y doctora por la Universidad de Castilla-la-Mancha. Es profesora Titular de Universidad en el Departamento de Ingeniería Energética de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea. Imparte docencia de grado y máster en asignaturas del área de Ingeniería Hidráulica y Mecánica de Fluidos. Su actividad investigadora se centra en la gestión sostenible del ciclo urbano del agua, y especialmente en el análisis, la modelización y monitorización de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, como herramientas de renaturalización y adaptación al cambio climático. Además de publicar artículos científicos en la materia, colabora habitualmente con administraciones públicas en proyectos relacionados con la implementación de SUDS en el ámbito urbano.



### **Eneko Madrazo Uribeetxebarria**

---

Eneko Madrazo es profesor de la Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, en el área de Ingeniería Hidráulica. Es doctor por la Universitat Politècnica de València (UPV), donde defendió su tesis en el campo de la experimentación y modelización de pavimentos permeables, dentro del Programa De Doctorado En Ingeniería Del Agua y Medioambiental. En su actividad de investigación principal trabaja en la mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, centrándose, sobre todo, en la aplicación de los SUDS como herramientas para mejorar la calidad de los vertidos al medio natural y reducir los vertidos a las redes unitarias. En ese campo ha publicado varios artículos en revistas internacionales y ha participado en varios congresos nacionales e internacionales. También ha participado en varios proyectos de colaboración con el Ayuntamiento de Donostia, el Ayuntamiento de Legazpi o el Ayuntamiento de Durango.

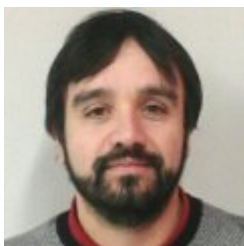
## Irakasleak



### **Ignacio Andrés Doménech**

---

Ignacio Andrés Doménech es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universitat Politècnica de València. Es Catedrático de Universidad en el Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medioambiente e investigador del Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente de la UPV. Imparte asignaturas del área de Ingeniería Hidráulica en los grados en Ingeniería Civil e Ingeniería Ambiental, en el máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y en el máster en Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente. Sus líneas de investigación más relevantes son la gestión sostenible del ciclo urbano del agua, el análisis, diseño y modelación de sistemas de drenaje urbano, la modelación de la precipitación y el análisis, gestión y evaluación del riesgo de inundación. En el campo profesional, trabajó en el Departamento de Obras Hidráulicas de la empresa TYPESA y actualmente presta apoyo tecnológico a empresas privadas y administraciones públicas, fundamentalmente en temas de hidrología urbana.



### **José Anta Álvarez**

---

Jose Anta Álvarez es Profesor Titular en la Universidad da Coruña y coordinador del Laboratorio de Hidráulica del centro de investigación CITEEC. Su actividad docente e investigadora se centra en el análisis, monitorización y modelización de Sistemas de Drenaje Urbanos, con especial atención a la gestión sostenible de las aguas pluviales y al papel de las SUDS como herramientas clave para mejorar la resiliencia urbana. Su trabajo aborda de manera aplicada cuestiones como los Desbordamientos de los Sistemas Unitarios, la experimentación en laboratorio y modelización hidráulica. En los últimos años, junto con otros investigadores de CITEEC, ha desarrollado dos grandes simuladores de lluvia, diseñados para evaluar el comportamiento hidrológico e hidráulico de técnicas SUDS como cubiertas verdes o pavimentos permeables o analizar procesos de lavado de superficies impermeables mediante la aplicación de técnicas de imagen. Es además uno de los coordinadores de redSUDS.



### **Joseba Rodriguez Bayon**

Donostiako Udala

---



---

**Mabel Rodríguez Rojas**

---

M<sup>a</sup> Isabel Rodríguez Rojas es Doctora Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos por la Univ. de Granada, Máster en Ingeniería del Agua por la Univ. de Sevilla y profesora del Dep. de Urbanística y Ordenación del Territorio en la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de la Univ. de Granada. Su labor investigadora se centra en la integración del agua en la planificación territorial y urbana a diferentes escalas, especialmente en la implementación de ‘Sistemas de Drenaje Sostenible’ (SuDS) y en el diseño de ‘Ciudades Sensibles al Agua’ como medida para aumentar la resiliencia de las ciudades ante el cambio climático. Cuenta con más de 80 publicaciones científicas; artículos científicos indexados en las principales bases científicas, libros y capítulos de libros en editoriales de prestigio y comunicaciones en congresos científicos. Ha sido investigadora principal y colaboradora en numerosos proyectos relacionados con la implementación de SuDS en el ámbito urbano y recibió en 2019 una mención honorífica con el Premio ‘Zerosión, Bio-ingeniería del Paisaje, por su labor en la renaturalización de espacios urbanos mediante la utilización de SuDS.



---

**Luis Ángel Sañudo Fontaneda**

---

Luis Sañudo es Profesor Titular de Universidad en el Área de Ingeniería de la Construcción en la Universidad de Oviedo. Doctor en Ingeniería Civil por la Universidad de Cantabria, su actividad profesional e investigadora se centra en los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible y la adaptación al cambio climático mediante infraestructura verde. Ha trabajado y realizado estancias de investigación internacionales en instituciones de referencia en este ámbito, como Coventry University (Reino Unido) y North Carolina State University (EE. UU.), esta última con una beca Fulbright; especializándose en el diseño, modelización y monitorización de SUDS. Es autor del manual de diseño de SUDS de Gijón y cuenta con una experiencia de 20 años en su aplicación práctica. Luis ha liderado numerosos proyectos de I+D+i sobre SUDS, con una destacada producción científica y labor formativa. Co-lidera actualmente el grupo de trabajo internacional en SUDS en la Asociación Internacional del Agua.



---

**Niall Tynan**

---

Titulado en BSc Water Management Engineering por la Universidad de Ciencias Aplicadas de Zeeland, Holanda y con más de 17 años de experiencia diseñando, instalando, conservando y monitorizando

soluciones de drenaje sostenible y sistemas de tratamiento intensivos en varias aplicaciones relacionadas con la calidad del agua y la gestión de la inundabilidad en España. Cofundador de Urgarbi y fundador y director actualmente de la empresa Drenatura. Ha participado en varios estudios y publicaciones relacionadas con el drenaje urbano.

# Matrikula prezioak

AURREZ AURRE

2026-06-11 ARTE

[Matrikula doan](#)

0 EUR

# **Kokalekua**

## **Gipuzkoako Ingeniaritza Eskola, Donostia**

Europa Plaza, 1, 20018 Donostia / San Sebastián, Gipuzkoa

Gipuzkoa