

Ciudades frente al cambio climático: adaptación sostenible y resiliencia ante las olas de calor



Saioetan zehar, zientziak bero-boladen inpaktua ulertzeko eta arintzeko duen zeregina azpimarratuko da. Halaber, eraikitako ingurunea egokitzeko estrategiak inspiratzen eta bideratzen dituzten arrakasta kasuak aurkeztuko dira.

Eka. 23 - Eka. 24 2025

Kod. Z08-25

Mod.:

Online zuzenean Aurrez aurrekoa

Edizioa

2025

Jarduera mota

Uda Ikastaroa

Data

Eka. 23 - Eka. 24 2025

Kokalekua

Bizkaia Aretoa-UPV/EHU

Hizkuntzak

Gaztelera Ingelesa

Balio akademikoa

20 ordu

Antolakuntza Batzordea

Fundación
BBVA



Azalpena

Hiriak ekosistema konplexuak dira, eta ingurumen, gizarte eta ekonomia-dinamikek bat egiten dute bertan. Klima-aldaketak, bere historiako erronkarik handienetako baten aurrean jarri ditu hiriak: muturreko klima-baldintza berrietara egokitzea eta biztanleen osasuna, baliabideen erabileraren ekitatea, jarduera ekonomikoen garapena eta eraikitako ingurune osoaren jasangarritasuna bermatzea. Erronka horri erantzuteko, zientziak eta teknologiak indarrak batu behar dituzte egokitzeko irtenbideak garatzeko, bai eraikuntza mailan, bai hiri-espazioarenean, bideragarriak, jasangarriak eta ingurune bakoitzaren errealitate espezifikora egokituak.

Testuinguru horretan, Uda Ikastaro hau diziplina anitzeko topagune gisa aurkezten da bero-boladen fenomenoari heltzeko, gure hiriek klima-aldaketaren testuinguruan duten erronka handienetako bat baita. Akademiako ikertzaileak, Administrazio Publikoko arduradunak eta enpresa sektoreko ordezkariak bilduta, elkarrizketa eta lankidetzaren sustatzea da helburua, gertaera horien aurrean, eraikitako ingurunearen erresilientzia hobetuko duten irtenbide berritzaile eta eraginkorrak diseinatzeko.

Saiotetan zehar, zientziak bero-boladen inpaktua ulertzeko eta arintzeko duen zeregina azpimarratuko da. Halaber, eraikitako ingurunea egokitzeko estrategiak inspiratzen eta bideratzen dituzten arrakasta kasuak aurkeztuko dira. Bestalde, irtenbide eraginkor eta bidezkoak proposatzeko bitarteko gisa, ikastaroak inplikaturako eragileen arteko lankidetzaren garrantzia azpimarratuko du, klimaren erronkari heltzeaz gain, gizarte ezberdintasunak eta zaurgarritasunak murrizten ere lagunduko duena.

Ikastaroaren programak eztabaida irekia sustatuko du, ezagutza teknikoa, esperientzia praktikoa eta ikuspegi soziala uztartuko dituen ikuspegi integratzailea sustatuz, etorkizuneko erronka klimatikoen aurrean hiri prestatuagoak eraikitzeko helburuarekin.

Helburuak

Hirietan bero-boladek duten eragina eta klima-aldaketarekin duten lotura ulertzea.

Hirietako arriskua eta zaurgarritasuna ebaluatzeko estrategiak identifikatzea.

Eraikitako ingurunea egokitzeko irtenbide berritzaile eta iraunkorrak aztertzea.

Zientziaren, Administrazioaren eta enpresa sektorearen arteko diziplina anitzeko elkarrizketa sustatzea.

Lankidetzaren sustatzea estrategia erresilienteak eta ekitatiboak diseinatzeko.

Ekintza zehatzak inspiratzea nazioarteko arrakasta kasuak aztertuz.

Antolakuntza



Lankidetzaren



Programa

2025-06-23

| | |
|---------------|--|
| 09:00 - 09:15 | Registro |
| 09:15 - 09:30 | Jardueraren zuzendaritzaren aurkezpena Irantzu Alvarez Gonzalez UPV/EHU - Profesora Agregada Leire Garmendia Arrieta UPV/EHU - Profesora Titular |
| 09:30 - 10:00 | “Evaluación del calor urbano a partir de redes de monitorización ciudadanas “ Sofía Lado Masson Universidad Politécnica de Madrid - Investigadora |
| 10:00 - 10:30 | “La evaluación de la vulnerabilidad del entorno construido ante las olas de calor“ Laura Quesada Ganuza UPV/EHU - Profesora Ayudante Doctora |
| 10:30 - 11:00 | Atsedena |
| 11:00 - 11:30 | “Redes de monitorización IoT para la evaluación de Islas de Calor Urbanas“ Alexander Martín Garín UPV/EHU - Profesor Adjunto |
| 11:30 - 12:00 | “Mapear el clima urbano: explorando la relación entre la Isla de Calor Urbana y las LCZ en Zaragoza“ Samuel Barrao Simorte Universidad de Zaragoza - Investigador |
| 12:00 - 12:30 | “Las olas de calor y su impacto en la salud“ Jose Antonio López Bueno Instituto de Salud Carlos III - Investigador |
| 12:30 - 13:30 | Atsedena |
| 13:30 - 14:00 | “Adaptation Strategies in Barcelona: implementation and monitoring of case studies“ Fabián López Plazas |
| 14:00 - 14:30 | “Riesgo y adaptación a las olas de calor desde una perspectiva de equidad de salud“ Helen Cole Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona - Senior Researcher |
| 14:30 - 15:00 | “Las soluciones basadas en la naturaleza como respuesta a múltiples retos urbanos“ Cristina Villanueva Díaz UPV/EHU - Investigadora Predoctoral en la UPV/EHU |
| 15:00 - 15:30 | “Evaluación de soluciones de adaptación paa las olas de calor en áreas urbanas “ Ane Villaverde García UPV/EHU - Profesora |
| 15:30 - 16:00 | “Potencial de las NBS en la adaptación de edificios residenciales y educativos a las olas de calor. Casos de estudio en climas templados“ |

16:00 - 16:30 Sintesia

2025-06-24

09:30 - 10:00 “Imagining adaptation to climate change in cities”
William Lewis | BC3-Basque Centre for Climate Change - Investigador
Ana Terra Amorim Maia | BC3-Basque Centre for Climate Change - Investigadora

10:00 - 10:30 “La intervención en la ciudad desde una mirada ecosocial “
Carmen Sánchez-Guevara Sánchez | Universidad Politécnica de Madrid (UPM) - Profesora

10:30 - 11:00 Atsedena

11:00 - 11:30 “Infraestructura verde/azul como estrategia de adaptación y mitigación “
Ibone Ametzaga Arregi | UPV/EHU - Profesora Plena

11:30 - 12:30 Mahai ingurua: “La adaptación de las ciudades a las olas de calor”
Leire Garmendia Arrieta | UPV/EHU - Profesora Titular
Helen Cole | Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona - Senior Researcher
Ibone Ametzaga Arregi | UPV/EHU - Profesora Plena
Ana Terra Amorim Maia | BC3-Basque Centre for Climate Change - Investigadora
Carmen Sánchez-Guevara Sánchez | Universidad Politécnica de Madrid (UPM) - Profesora
Aurora Monge Barrio | Universidad de Navarra - Profesora Titular

12:30 - 12:45 Sintesia

12:45 - 13:00 Itxiera
Irantzu Alvarez Gonzalez | UPV/EHU - Profesora Agregada

Zuzendaritza



Irantzu Alvarez Gonzalez

UPV/EHU

Profesora Agregada en la Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU) en el departamento de Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería. Actualmente es Directora del Servicio de Evaluación de la UPV/EHU. Es Ingeniera Técnica en Topografía (2001) y Licenciada en Geografía (2006) en la UPV/EHU. Obtuvo la Tesis Doctoral en Gestión de Proyectos en 2014. Su actividad investigadora se centra en el análisis de la Información Geográfica mediante Tecnología Geoespacial aplicándolo en diferentes ámbitos relacionados con el territorio. Actualmente su trabajo está orientado a la aplicación de esta tecnología en el análisis del riesgo y en la adaptación de los espacios urbanos al cambio climático. Ha participado en una veintena de proyectos y contratos de investigación y ha publicado una treintena de artículos científicos. Pertenece al grupo de investigación SAREN.

Irakasleak



Irantzu Alvarez Gonzalez

UPV/EHU

Profesora Agregada en la Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU) en el departamento de Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería. Actualmente es Directora del Servicio de Evaluación de la UPV/EHU. Es Ingeniera Técnica en Topografía (2001) y Licenciada en Geografía (2006) en la UPV/EHU. Obtuvo la Tesis Doctoral en Gestión de Proyectos en 2014. Su actividad investigadora se centra en el análisis de la Información Geográfica mediante Tecnología Geoespacial aplicándolo en diferentes ámbitos relacionados con el territorio. Actualmente su trabajo está orientado a la aplicación de esta tecnología en el análisis del riesgo y en la adaptación de los espacios urbanos al cambio climático. Ha participado en una veintena de proyectos y contratos de investigación y ha publicado una treintena de artículos científicos. Pertenece al grupo de investigación SAREN.



Ibone Ametzaga Arregi

UPV/EHU

Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Ekologia Arloko irakasle agregatua. Nafarroako Unibertsitate Publikoan eta Vigoko Unibertsitatean irakasle izan da, eta NEIKER ikerketa-zentroan lan egin du (2002-2003). Eusko Ikaskuntzako Natur Zientzien saileko lehendakaria izan da (1995-2006). Egonaldiak egin ditu nazioarteko hainbat unibertsitatetan: University of Aberdeen, Imperial College of Science and Technology, University of California at Santa Barbara edo University of Oxford. Doktorego, gradu eta master tesiak zuzendu ditu eta 50 artikulua baino gehiago argitaratu ditu aldizkari zientifikoetan, liburuetan eta liburu-kapituluetan. Haren ikerketa-gaiak biodibertsitatearen azterketan oinarritzen dira, batez ere lurreko ekosistemetan, haren gaineko inpaktuak ebaluatzeko eta haren egoera hobetzeko jarduerak garatzeko.



Ana Terra Amorim Maia

Ana Terra Amorim Maia es investigadora en adaptación y gobernanza climática en BC3, Basque Centre for Climate Change, en Bilbao, España. En su trabajo, apoya a ciudades de distintos países a evaluar cómo sus políticas de adaptación climática están mejorando la resiliencia y el bienestar de las personas, especialmente de quienes más lo necesitan. Ana es ingeniera ambiental por la Universidad de São Paulo (Brasil), con un máster en Estudios Ambientales - Ciudades y Sostenibilidad, otorgado por cuatro instituciones europeas, y doctorado en Ciencia y Tecnología Ambientales por la Universidad Autónoma de Barcelona. Una brasileña con amplia experiencia internacional, Ana añade una perspectiva interseccional a las políticas y estrategias de adaptación climática para que sean más justas y transformadoras.



Samuel Barrao Simorte

Doctor en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente por la Universidad de Zaragoza, especializado en climatología urbana y en el manejo avanzado de bases de datos climáticas. Actualmente investigador postdoctoral (colaborador junior) en el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la misma universidad. Su línea de investigación principal se centra en el análisis del clima urbano en entornos mediterráneos, con especial atención a la caracterización de la isla de calor urbana mediante modelos de interpolación espacial y el uso de datos multifuente. Además, colabora en la aplicación del conocimiento climático al ámbito de los incendios forestales, participando en el desarrollo de modelos de ignición y caracterización de combustibles, con el objetivo de mejorar la prevención y gestión del riesgo. Los resultados de su investigación han sido presentados en congresos científicos, publicados en revistas especializadas y transferidos a instituciones públicas para su aplicación en la planificación y adaptación al cambio climático.



Helen Cole

Universitat Autònoma de Barcelona, Senior Researcher

Investigadora sénior (Banco Santander-TALENT fellow) en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona (ICTA-UAB), donde también es subdirectora y colíder de las líneas de investigación sobre medio ambiente urbano, salud y equidad, y financiarización, justicia en la vivienda y cambio climático en el Barcelona Lab for Urban Environmental Justice and Sustainability (BCNUEJ). Su investigación explora si, y cómo, las ciudades saludables también pueden hacerse equitativas, situando las intervenciones de salud urbana en el contexto de los entornos sociales y políticos urbanos más amplios. Es doctora en Salud Pública por el Graduate Center y la Escuela de Posgrado de Salud Pública y Política Sanitaria de la Universidad de la Ciudad de Nueva York (City University of New York, CUNY), y tiene un Máster en Salud Pública por la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill (UNC).



Leire Garmendia Arrieta

UPV/EHU

Secretaria General de la EHU. Profesora Titular de Universidad acreditada a Catedrática del Dpto. de Ingeniería Mecánica, área de Ingeniería de la Construcción. Ingeniera Industrial por la Escuela de Ingeniería de Bilbao(2006). Máster en Ingeniería de Materiales Avanzados (2009), Doctora en Ingeniería de Materiales desde el 2010, premio especial al doctorado por la Universidad del País Vasco (2012). Entre 2006-2016 trabajó como Investigadora Senior y Gestora de Tecnología en el área de Rehabilitación y Regeneración Urbana de la División de Construcción Sostenible de TECNALIA. Ha participado en 36 proyectos de investigación, siendo IP en 16 (4 europeos, 1 nacional, 9 autonómicos y 2 con transferencia a la industria). Es autora de 26 artículos científicos, 1 patente y más de 40 contribuciones en congresos internacionales. Especializada en patologías en la edificación, su línea de investigación está orientada hacia la conservación y adaptación del entorno construido mediante soluciones avanzadas de refuerzo estructural y rehabilitación energética, así como soluciones de adaptación para hacer frente a los impactos del cambio climático, minimizando el riesgo y mejorando su resiliencia mediante un desarrollo sostenible. IP grupo SAREN



Sofía Lado Masson

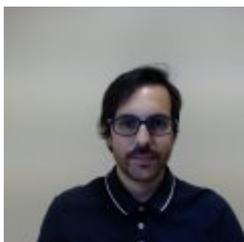
Sofía Lado Masson, arquitecta egresada de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (UBA) en el año 2020, Argentina. Actualmente se encuentra finalizando un máster en Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Forma parte del equipo de investigación HEAT del Departamento de Construcciones desde el año 2024. Dentro de su práctica profesional en Argentina ha trabajado como coordinadora de proyectos de vivienda protegida para el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación.



William Lewis

William Lewis es investigador predoctoral en el proyecto IMAGINE Adaptation, en el Basque Centre for Climate Change (BC3), donde también es responsable de la gestión y la comunicación del proyecto.

Antes de incorporarse a BC3, realizó una estancia en ONU-Hábitat, en el equipo de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano, donde investigó oportunidades de financiación climática para ciudades intermedias. Tiene un máster en Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático por la Universidad de Lund (Suecia). Su trabajo de fin de máster abordó el seguimiento de la adaptación urbana en el Reino Unido e incluyó una estancia de investigación en BC3, donde analizó las experiencias de seis ciudades globales. Anteriormente trabajó como gestor de proyectos en una asociación de vivienda en el Reino Unido, donde también investigó el acceso desigual a la infraestructura verde entre residentes de vivienda social y completó el programa Charityworks. Es Graduado en Geografía por la Universidad de Exeter y cursó un año académico en la Universidad de Wollongong (Australia). Sus intereses se centran en la evaluación, gobernanza y mecanismos de aprendizaje en la adaptación urbana.



Jose Antonio López Bueno

José Antonio López Bueno es Biólogo, Máster en Bioestadística por la Universidad Complutense de Madrid y Doctor en Epidemiología y Salud Pública por la Universidad Autónoma de Madrid. Su labor investigadora se ha especializado en el análisis de la influencia para la salud humana de los determinantes sociales sobre los riesgos de los factores medioambientales (extremos térmicos, contaminación atmosférica química y acústica), especialmente el gradiente de población rural-urbano. También ha colaborado en la actualización de los planes nacionales de actuaciones preventivas por altas y bajas temperaturas del Ministerio de Sanidad y en el estudio de cómo los factores socioeconómicos y demográficos afectan a los procesos de adaptación a los extremos térmicos en España. Actualmente desarrolla su actividad profesional como investigador contratado en la Unidad de Referencia en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano en el Instituto de Salud Carlos III.



Fabián López Plazas

Dr Arquitecto UPC (2006), Profesor Lector del programa Serra Hunter en el Departamento de Tecnología de la Arquitectura - ETSAV UPC desde febrero de 2022. También es docente en el Aula Universitaria de la Universidad de Cádiz y el Colegio de Arquitectos de Cádiz, de la Escuela Sert del Colegio de Arquitectos de Cataluña COAC. Socio fundador de la Cooperativa Sociedad Orgánica donde trabajó hasta 2021 como consultor sénior en temas de eficiencia energética, cierre de ciclos materiales, simulación energética. Desarrolla su investigación en temas de Eficiencia energética, Bioclimatismo, Vulnerabilidad y Estrategias de descarbonización.



Alexander Martín Garín

Universidad del País Vasco, Departamento de Arquitectura

Doctor por la UPV/EHU, Máster en Investigación en Eficiencia Energética y Sostenibilidad y Graduado en Arquitectura Técnica. Co-investigador principal del grupo TICBE, centra su labor en la simulación y experimentación de la transferencia de calor y humedad en edificios, con especial atención a la rehabilitación energética del patrimonio construido. Su investigación abarca también la aplicación de tecnologías digitales en la edificación, destacando el desarrollo de sistemas de monitorización basados en IoT y plataformas Open Source, así como levantamientos arquitectónicos de alta precisión mediante BIM, escaneado láser 3D (TLS), fotogrametría y RPAS. Cuenta con un sexenio reconocido por ANECA y está acreditado como Profesor Titular de Universidad. Actualmente, ejerce como docente del Área de Expresión Gráfica Arquitectónica.



Aurora Monge Barrio

Doctora arquitecta, Profesora Titular en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Sus intereses de investigación se centran en las estrategias pasivas de la arquitectura para la descarbonización de los edificios, la renaturalización de edificios y entornos urbanos, así como nuevos conceptos de envolventes térmicas, especialmente adaptativas. El enfoque considera los impactos y los efectos del clima y del cambio climático en el bienestar y salud de las personas, y especialmente las más vulnerables, como los mayores, los niños y las personas en pobreza energética. Ha participado en más de 15 proyectos de investigación a nivel internacional, nacional o regional, siendo investigadora principal en 4 proyectos y 4 contratos con la administración. Es co-autora de un libro, 25 artículos indexados revisados por pares (18 de ellos Q1), y más de 25 ponencias en congresos internacionales, y dispone de un sexenio de investigación. Ha participado en los Annex 75 y 86, y en Action Cost TU 1403. Su docencia está relacionada con la construcción de envolventes de edificios, y las estrategias pasivas para los edificios de consumo casi nulo, tanto en grado de Arquitectura como en el máster MDGAE de la Universidad de Navarra.



Laura Quesada Ganuza

Doctora en Ingeniería Mecánica y arquitecta por la UPV/EHU, miembro del grupo de investigación SAREN. Actualmente es Profesora Ayudante Doctora en el Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería de la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz. Su investigación se centra en el análisis del riesgo climático en entornos urbanos, con especial atención a las olas de calor y al patrimonio urbano. Desarrolla metodologías de evaluación y simulación urbana frente al calor para apoyar la toma de decisiones en adaptación climática. Ha participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales y cuenta con publicaciones en revistas científicas y congresos internacionales. Ha realizado estancias de investigación en la Universidad de Nápoles Federico II y en Tecnalia, y ha sido reconocida con el Premio Extraordinario de Doctorado. Tiene experiencia profesional como arquitecta en España y Portugal.



Carmen Sánchez-Guevara Sánchez

Arquitecta desde el año 2007 y Doctora con mención internacional en el 2016. Profesora contratada doctora en el Dpto. de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la Escuela de Arquitectura de la UPM donde también dirige el Máster en Medio Ambiente y Arquitectura Bioclimática. Su investigación se centra en la pobreza energética desde la perspectiva del derecho a la habitabilidad y el confort térmico. Ha sido la responsable en UPM de proyectos tanto del ámbito estatal como europeo, destacando el proyecto COOLTORISE del programa H2020, primero en abordar la pobreza energética de verano; el proyecto EPIU, financiado por la Urban Innovative Action o el proyecto BUILDSPACE, del programa Horizon. Eexperta para el Energy Poverty Advisory Hub de la Comisión Europea, asesorando a municipios para la puesta en marcha de acciones contra la pobreza energética. En los últimos años, ha combinado la docencia y la investigación con la consultoría ambiental urbana y edificatoria participando en un total de 18 contratos para distintas. Ha trabajado en un total de 24 proyectos competitivos, ha publicado 37 artículos científicos, ha participado en 9 libros y en 28 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales.



Ana Sanchez-Ostiz Gutiérrez

Dra. Arquitecta, Catedrática en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra (UNAV) donde imparte clases sobre cubiertas, fachadas y arquitectura sostenible. Dirige el grupo de investigación SAVIArquitectura. Su campo de investigación se centra en el ecodiseño de cerramientos industrializados y sostenibles, la rehabilitación energética y regenerativa de edificios y barrios, la re-naturalización de ciudades y su influencia en el medioambiente y la salud de las personas. Ha participado en 42 proyectos y contratos de investigación, siendo IP en 25 de ellos. Ha publicado 48 artículos, de los cuales 32 están en revistas indexadas en el JCR. Es autora de 10 libros y capítulos de libros de editoriales reconocidas. Además, cuenta con una patente, una spin-off y 58 publicaciones en congresos con revisión por pares. Ha sido profesora e investigadora visitante en universidades como: Cardiff (UK); Worcester Polytechnic Institute (USA); Massachusetts Institute of Technology (MIT, USA); Pratt Institute (USA); Auckland (New Zealand); National University of Singapore (NUS) y Miami (USA). Durante 27 años compatibilizó su actividad docente e investigadora con el ejercicio libre de la arquitectura en su propia oficina de



Cristina Villanueva Díaz

EHU/UPV

Investigadora predoctoral en la Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU), en el departamento de Ingeniería Energética. Actualmente desarrolla su tesis doctoral en el grupo de investigación ENEDI, con una beca del Gobierno Vasco. Es Arquitecta (2019) por Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (UPC), y cuenta con un máster en Bioconstrucción: Biología del Hábitat por la Universidad de Lleida y el Instituto Español Baubiologie (2022). Su actividad investigadora se centra en la priorización y evaluación multidimensional de soluciones basadas en la naturaleza en el ámbito urbano.



Ane Villaverde García

UPV/EHU

Investigadora predoctoral en el departamento de Ingeniería Mecánica de la UPV/EHU desde el 2021 y miembro del grupo de investigación SAREN. Es graduada en Arquitectura por la UPV/EHU y máster en Arquitectura por la Universidad de Sevilla. Desarrolla su tesis doctoral en el área de la Adaptación al Cambio Climático desde la perspectiva del entorno construido, identificando y evaluando soluciones resilientes frente a las olas de calor en áreas urbanas. Complementa su investigación con la docencia en la Escuela de Ingeniería de Bilbao. Tiene experiencia profesional en el área de la arquitectura y el diseño urbano.

Matrikula prezioak

AURREZ AURRE

2025-06-23 ARTE

Orokorra

25,00 EUR

ONLINE ZUZENEAN

2025-06-23 ARTE

Orokorra

25,00 EUR

Kokalekua

Bizkaia Aretoa-UPV/EHU

Abandoibarra etorbidea. 48009- Bilbo

Bizkaia