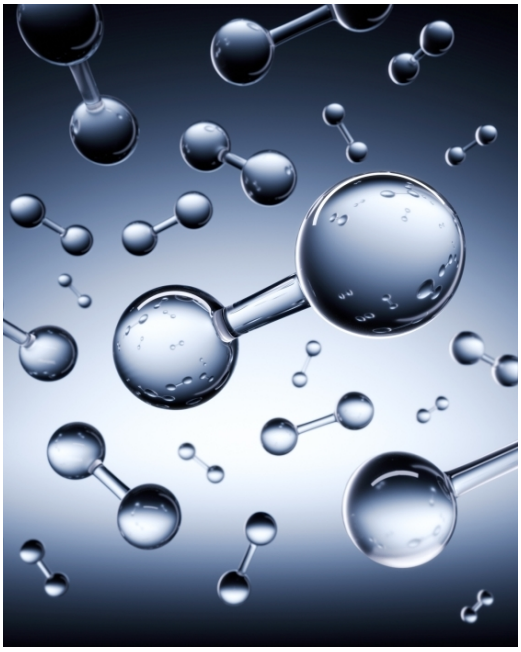
# La carrera del hidrógeno verde: El nuevo vector energético para la movilidad



## Eka. 15 2021

### Kod. Z04-21

**Mod.:**
Online zuzenean Aurrez aurrekoa

**Edizioa**
2021

**Jarduera mota**
Uda Ikastaroa

**Data**
Eka. 15 2021

**Kokalekua**
Miramar Jauregia

**Hizkuntzak**
Gaztelera

**Balio akademikoa**
10 ordu

### Antolakuntza Batzordea

# Azalpena

**Uda Ikastaroa aurrez aurre ospatuko da eta online zuzenean parte hartzeko aukera ere egongo da ZOOM bidez. Matrikula prozesuan nola parte hartuko duzun aukeratu: aurrez-aurre edota online zuzenean.**

European Green Deal itunean, trantsizio energetiko eta berdea ekintza politikoaren erdigunean kokatu da. Programaren helburu dira, besteak beste, 2050. urtean CO2 isuririk gabeko EB bat lortzea eta energia garbi, fidagarri eta merkeak garatzea.

Hori lortzeko, neurri sorta zabal bat ezarri du, besteak beste, garraioaren jasangarritasunean aurrera egin ahal izateko. Gaur egun, EBn, azken energiaren guztizkoaren heren bat kontsumitzen du garraioak, eta gehiena petroliotik dator. Horren ondorioz, berotegi efektuko gasen isurien laurden bat egiten ditu. Beraz, auto, tren, itsasontzi eta hegazkinen isuriak murriztea da helburua, garraio publiko eta pribatu garbiagoak, eraginkorragoak eta osasungarriagoak erabil daitezen sustatuta.

Motordun garraio indibidual nahiz kolektiboari dagokionez –patineteak, bizikletak, motozikletak, automobilak, autobusak, autokarrak, trenak, itsasontzia, hegazkina…– eta hiri garraio astunari dagokionez, elektrifikatu egingo direla espero da, baterien bitartez. Hiriarteko garraioan, hainbat teknologia lehian arituko direla aurreikusten da, hala nola elektrikoa –baterien eta hidrogenoaren bitartez–, gasa, erregai sintetikoak eta bestelakoak. Aireko eta itsasoko garraioan ere elektrifikazioa eta sistema hibridoak espero dira, betiere eraginkortasunaren eta isuriak murriztearen helburuei jarraikiz.

Une honetan, hidrogenoaren merkatua zehaztu gabe dago oraindik, eta hainbat eragile ditu balio katean; Uda Ikastaro honetan, eragile horiek aztertuko ditugu sakonago.

## Helburuak

Pertsonen eta salgaien mugikortasunaren sektorean hidrogenoak zenbateko garrantzia duen eta merkatuan zer aukera eskaintzen dituen jakitea.

Hidrogenoak mugikortasunaren sektorean dituen aplikazioak zeintzuk diren jakitea.

Hidrogenoaren balio katean esku hartzen duten agenteak zeintzuk diren jakitea.

Pertsonen eta salgaien mugikortasunarekin lotutako isuriak murrizten laguntzea, garraio publiko eta pribatu garbiagoak, eraginkorragoak eta osasungarriagoak erabil daitezen sustatuta.

## Ikastaroaren laguntzaile espezifikoak

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

MUBIL
GIPUZKOAKO ELEKTROMUGIKORTASUN ZENTROA

ENERGIAREN EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO DE LA ENERGÍA

Donostia Sustainability Forum

BASQUE GREEN DEAL

# Programa

## 2021-06-15

08:30 - 08:45 Registro

---

08:45 - 09:05 Inaugurazio instituzionala

**Jabier Larrañaga Garmendia** Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa - Diputado de Promoción Económica, Medio Rural y Turismo
**Pilar Arana Pérez** Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián - Concejala de Movilidad y Transporte
**Iñigo Ansola Kareaga** Ente Vasco de la Energía - Director General
**Eduardo Lasa Ramírez** Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi - Vicepresidente

---

09:05 - 09:30 “Mubil, un ecosistema integrador par la industria de la nueva movilidad“

**Ane Insausti Altuna** MUBIL - Directora General

---

09:30 - 10:15 “Hidrógeno y Movilidad: Economía de la cadena de producción, logística-distribución y dispensación“

**Arturo Fernández Goyenechea** Petronor - Innovation Project Manager

---

10:00 - 11:30 Atsedena

---

10:15 - 11:00 “Hidrógeno en el ámbito ferroviario“

**Imanol Iturrioz** GRUPO CAF - Construcciones y Auxiliar del Ferrocarril - Responsable de I+D corporativo

---

11:30 - 12:15 “Hidrógeno para la Movilidad Colectiva por carretera“

**Mikel Perez Nicolay** IRIZAR - Director Comercial de España y Portugal

---

12:15 - 13:00 “Quién es quién en la cadena de valor del hidrógeno: agentes y nuevas oportunidades laborales y de negocio“

**Cristina Oyón Echeverria** SPRI - Directora de Tecnología, Innovación y Sostenibilidad

---

13:00 - 13:30 Mahai ingurua: “La carrera del hidrógeno verde: visión y perspectivas“

**Juan Manuel Fernández Etxaniz** Ente Vasco de la Energía - Área de Eficiencia Energética y Sostenibilidad (Moderatzailea)
**Ane Insausti Altuna** MUBIL - Directora General
**Arturo Fernández Goyenechea** Petronor - Innovation Project Manager
**Imanol Iturrioz** GRUPO CAF - Construcciones y Auxiliar del Ferrocarril - Responsable de I+D Corporativo
**Mikel Perez Nicolay** IRIZAR - Director Comercial de España y Portugal
**Cristina Oyón Echeverria** SPRI - Directora de Tecnología, Innovación y Sostenibilidad
**Jose Ignacio Hormaeche** Clúster de Energía - Director Gerente
**Fernando Zubillaga Elorza** Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi - Gerente

---

13:30 - 13:50 “Estrategia Vasca de Hidrógeno. La Apuesta de Euskadi“

**Arantxa Tapia Otaegi** Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza - Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente

---

13:50 - 13:55 “Síntesis“

**Miriam Peñalba Otaduy** UPV/EHU - Directora del Curso
**Fernando Zubillaga Elorza** Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi - Gerente

---

13:55 - 14:00 Amaiera instituzionala

**Joaquín Acha** Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi - Presidente
**Arantxa Tapia Otaegi** Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente - Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza
**Representante de la Fundación Cursos de Verano UPV/EHU** Euskal Herriko Unibertsitatea / Universidad del País Vasco

---

# Zuzendaritza

### Miriam Peñalba Otaduy

UPV/EHU, Applied Physics Department

---

Miriam Peñalba es profesora titular del Departamento de Física Aplicada de la UPV/EHU, donde también dirige el Máster en Sistemas de Transporte, impartiendo la asignatura Introduction to Transport Modelling. Se trata de un máster multidisciplinar, para formar profesionales e investigadores comprometidos con la sostenibilidad y con una intensa relación con empresas del sector. Además, desarrolla su actividad investigadora en el grupo de investigación BIOMAT (reconocido como grupo A) trabajando en materiales renovables y biodegradables para aplicaciones como envases alimentarios y farmacéuticos. La investigación del grupo se centra en la valorización de subproductos y residuos industriales para fabricación de films biodegradables y biocomposites, modificación de biopolímeros, optimización de procesos de fabricación de bioplásticos y estudio ambiental de los productos fabricados. Su actividad universitaria integra el compromiso con la sostenibilidad y la innovación responsable.

### Mónica Fanlo Gómez

Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi, Directora de Marketing y Comunicación

---

Es Licenciada en Periodismo por la Universidad de Navarra, y en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad del País Vasco. Ejerció como periodista en Radio Nacional de España; y como publicista trabajando en las áreas de planificación de medios, diseño y creatividad. Fue docente de Publicidad y Relaciones Públicas. Trabajó como asesora de Comunicación para empresas nacionales y multinacionales líderes de mercado como Burger King, McLane, Rhône Poulenc o Uría y Menéndez. Durante 9 años, fue Directora de Marketing y Comunicación de HispaVista, empresa participada por el Grupo Louis Vuitton. Desde 2009, es Directora de Marketing y Comunicación del Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi.

# Irakasleak

## Joaquín Acha

Presidente del Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi. CEO en Autobuses La Unión.

## Juan Manuel Fernández Etxaniz

Juan Manuel Fernandez es Ingeniero Industrial especializado en técnicas energéticas. Diez años como técnico en la Unidad de Terciario del CADEM (Grupo EVE), trabajando en temas relacionados con la eficiencia energética y el aprovechamiento de energías renovables en edificios residenciales y de servicios. Diez años en el ámbito de la movilidad, primero como responsable de la Unidad de Transporte de la misma empresa y después en el Departamento Técnico del Ente Vasco de la Energía, colaborando principalmente en el impulso del gas natural como combustible de transporte en los ámbitos marítimo y terrestre. Actualmente plenamente dedicado a proyectos de hidrógeno y sus tecnologías asociadas.

## Arturo Fernández Goyenechea

Arturo Fernández Goyenechea es Ingeniero Industrial por la ETSII-UPV y Master en Ingeniería Mecánica y Aeroespacial por el Instituto Tecnológico de Illinois. Cuenta además con un Master en Refino, Petroquímica y Gas por el Centro Superior de Formación de Repsol y otro Master en gestión de proyectos por la Universidad de Barcelona. Tras trabajar en Idom como Ingeniero de Procesos y Mecánico, en 2012 se incorporó a Petronor, donde trabajó como Responsable de Proyectos en el Departamento de Ingeniería. En 2016, se incorpora a Petronor Innovación, s.l., como Responsable de Proyectos de Innovación y Eficiencia Energética, apoyando en la gestión de proyectos de nueva implantación tecnológica. Actualmente trabaja como Responsable de Proyectos de Hidrógeno.

## Representante de la Fundación Cursos de Verano UPV/EHU

### Jose Ignacio Hormaeche

Cluster de Energía del País Vasco

Jose Ignacio Hormaeche Bide, Ubide eta Portuetako ingeniari hidraulikoa eta energetikoa da. Gaur egun, Euskadiko Energia Klusterreko zuzendari nagusia da. Energiaren Kluster Elkartea (ACE) irabazi asmorik gabeko elkartea da, 1996. urtearen amaieran eratua, Eusko Jaurlaritzak industria-sarearen lehiakortasuna bultzatzeko duen politikaren esparruan. Gaur egun, 172 enpresa eta erakunde biltzen ditu: energia-operadoreak, ekipo eta osagaien fabrikatzaileak, ingeniaritzak, zerbitzu-enpresak, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko eragileak eta Eusko Jaurlaritzako agentzia publikoak. Enpresen arteko lankidetzaren eta lankidetza publiko-pribatuaren bidez, Euskadiko energia-sektorearen lehiakortasuna hobetzea da AKEren misioa, enpresa txiki eta ertainei arreta berezia eskainiz. Aurretik, Jose Ignacio GAMESAko Eragiketen zuzendaria eta Energiaren Euskal Erakundeko zuzendari nagusia izan da, besteak beste.

### Ane Insausti Altuna

Ane Insausti Altuna es Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Navarra, así como MBA por China Europe International Business School (CEIBS). Desde Junio 2020, es Directora General de la fundación MUBIL. Previamente ha desarrollado su carrera profesional en el Grupo Inditex, donde ha sido directora de Proyectos de Distribución de ZARA, y anteriormente en Siemens (Alemania), donde ha sido gestora de proyectos. Cuenta con una amplia experiencia internacional y profesional en el ámbito de la ingeniería y de la gestión de proyectos.

## Imanol Iturrioz

Imanol Iturrioz es Ingeniero Industrial por Tecnun (1998) y Arquitecto por la UPV/EHU (2016) de formación; su carrera profesional se ha desarrollado íntegramente en CAF (Construcción y Auxiliar de Ferrocarriles). Empezando (1999) por el departamento de Ingeniería en el área de sistemas, pasa en 2004 a ejercer esta misma actividad en el departamento de Anteproyectos para posteriormente (2009) hacerse cargo del departamento. En la actualidad (desde 2013) es el Jefe del Departamento de I+D. Entre sus responsabilidades están la definición de la estrategia tecnológica del Grupo CAF y el establecimiento del Plan de I+D. También la ejecución de los proyectos I+D así como la gestión de los conocimientos estratégicos del Grupo CAF. Además, es miembro del Governing Board de la JU Shift2Rail

## Cristina Oyón Echeverria

SPRI

Cristina Oyon Teknologia, Berrikuntza eta Iraunkortasuneko zuzendaria da SPRIn (www.spri.eus), Euskal Autonomia Erkidegoko Enpresen Garapenerako Agentzian. Garapen teknologikoko eta enpresa-garapeneko estrategiak diseinatu, inplementatu, komunikatu, jarraitu eta ebaluatzeaz arduratzen da, eskualdeko lehiakortasun-politiken esparruan, RIS3 Espezializazio Adimenduneko Eskualde Estrategia barne. Euskal Herriko Unibertsitatean Fisikan lizentziatua da. Europako Batzordeko High Level Industrial Roundtable 'Industry 2030' goi mailako mahaiko kide izan zen, eta berriki Industrial Forumeko kide izendatu dute. Mahai horrek Europako Batzordeari lagunduko dio ekosistema industrialak aztertzen, eta industriaren arriskuak eta beharrak ebaluatuko ditu trantsizio jasangarri eta digital bikoitzean. World Manufacturing Forumeko Women in Manufacturing adituen taldeko burua da.

## Mikel Perez Nicolay

Es Ingeniero de Organización Industrial por la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Navarra y MBA Executive en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad de Deusto. Se incorporó a Irizar en 1995 como Responsable de Servicio Post Venta y desde 2008 es Director Comercial y de Servicio para España y Portugal, Miembro del Consejo de Dirección del Grupo Irizar y Consejero de varias de sus empresas. Lidera actualmente el equipo de Ventas y Posventa de España y Portugal y es responsable de

la implantación de la política de ventas (50% de las ventas de Irizar-Ormaiztegi), del desarrollo del plan de Gestión Comercial y de Servicio y de la estrategia de Marketing y Comunicación. Mantiene relación directa con los grandes clientes y operadores y es el interlocutor y representante de Irizar para los grandes fabricantes: Mercedes, Volvo, Scania, Man, Iveco. Forma parte de la Junta Directiva de ASCABUS (Asociación de Carroceros y Fabricantes de Autocares y Autobuses) desde 2008.

**Arantxa Tapia Otaegi**

EuskoJaurlaritza

---

Arantxa Tapia Otaegi es Consejera de Desarrollo, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Es Ingeniera Industrial y Doctora Cum Laude por la Universidad de Navarra. Ha sido Profesora de la Escuela de Ingenieros de esa Universidad, Catedrática de la Escuela Universitaria de la UPV-EHU y ha desarrollado trabajos de investigación, entre otros, para Iberdrola, Indar, Lasa y Eustek, Gikesa, Lapton y Jema. Ha sido Diputada de Movilidad y Ordenación del Territorio de la Diputación de Gipuzkoa, Presidenta de la Comisión de Innovación de Juntas Generales de Gipuzkoa, Diputada de EAJ-PNV en el Congreso y Portavoz en las comisiones de Economía y Competitividad, Fomento, Defensa, Educación y Deporte, Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Congreso de los Diputados. En el Gobierno Vasco, ha sido Viceconsejera de Transportes y Obras Públicas (2005-2007), Consejera de Desarrollo Económico y Competitividad (2012-2016) y de Desarrollo Económico e Infraestructuras (2016-2020).

**Fernando Zubillaga Elorza**

Cluster Logística

---

Fernando Zubillaga es Director Gerente del Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi. Es Ingeniero de Microelectrónica y Software y Doctorado en Diseño Virtual de Nuevos Sistemas en Internet por la Universidad de Newcastle Upon Tyne. Ha trabajado en varias empresas industriales del Grupo Mondragón y en varias tecnológicas como Grupo EP. Además, ha trabajado en centros de investigación como Ikerlan, Innovalia o Enginiering design center (UK). Anteriormente, como director de innovación del Clúster, dirigió y participó en proyectos de I+D+i, tanto europeos como nacionales y regionales

# Matrikula prezioak

| AURREZ AURRE | 2021-03-08 ARTE | 2021-06-15 ARTE |
|---|---|---|
| GONBIDATUAK | 0 EUR | - |
| OROKORRA | - | 44,00 EUR |
| MATRIKULA MURRIZTUA OROKORRA | - | 37,00 EUR |
| MUGIKORTASUN ETA LOGISTIKA KLUSTERREKO BAZKIDEAK ETA HITZARMENEKO ELKARTEETAKO KIDEAK | - | 37,00 EUR |
| GIPUZKOAKO INDUSTRI INGENIARIEN ELKARGO OFIZIALEKO KIDE | - | 37,00 EUR |
| MATRIKULA EXENTZIOA | - | 31,00 EUR |

| ONLINE ZUZENEAN | 2021-02-01 ARTE | 2021-03-08 ARTE | 2021-06-15 ARTE |
|---|---|---|---|
| GONBIDATUAK | 0 EUR | - | - |
| OROKORRA | - | - | 44,00 EUR |
| MATRIKULA MURRIZTUA OROKORRA | - | - | 37,00 EUR |
| MUGIKORTASUN ETA LOGISTIKA KLUSTERREKO BAZKIDEAK ETA HITZARMENEKO ELKARTEETAKO KIDEAK | - | - | 37,00 EUR |
| GIPUZKOAKO INDUSTRI INGENIARIEN ELKARGO OFIZIALEKO KIDE | - | - | 37,00 EUR |
| MATRIKULA EXENTZIOA | - | - | 31,00 EUR |

# Kokalekua

## Miramar Jauregia

Mirakontxa pasealekua 48, 20007 Donostia

Gipuzkoa