



# El impacto medioambiental de los medicamentos



**Eka. 30 - Uzt. 01 2022**

**Kod. 010-22**

**Mod.:**

Online zuzenean

**Edizioa**

2022

**Jarduera mota**

Uda Ikastaroa

**Data**

Eka. 30 - Uzt. 01 2022

**Kokalekua**

Goiuri Jauregia

**Hizkuntzak**

Gaztelera Ingelesa

**Balio akademikoa**

30 ordu

**Webgunea**

<https://sustainablepharmacy.org>

**Antolakuntza Batzordea**

Fundación  
BBVA



## Azalpena

Mundu gero eta kutsatuago batean bizi gara. Denok ezagutzen ditugun kutsatzaile nagusiez gainera, azkenaldian gero eta gehiago aipatzen ari dira beste kutsatzaile mota batzuk, interes gero eta handiagoa pizten ari direnak, ezezagunak ziren kutsatzaileak edo kutsatzaile hartzen ez zirenak, ingurumenean denbora dezente zeramatzatenak beharbada. Beraz, ezin esan daiteke orain sortu direnik; orain sortu dena ingurumenean izan ditzaketen ondorioekiko kezka da. Haien artetik, farmakoak dira kezka handiena sortzen dutenak. Ondorioz, lehentasunezko ikerketa lerro bihurtu dira osasun publikoa eta ingurumen osasuna babesteaz arduratzen diren erakunde nagusientzat (OME eta Europako Batzordea, besteak beste).

Estrategia horren funtsezko ataletako bat da osasun profesionalak sentsibilizatzea/hezteak. Arazoari bere osotasunean heltzeko, oso garrantzitsua da etorkizuneko osasun profesionalak trebatzea gai honetan. Ezinbestekoa da azaltzea farmakoek eta botikek sortzen duten kutsaduraren arazoa, gizarte osoari eta, bereziki, sektoreko profesionalari. Medikamentuen ziklo korapilatsuan zeresana duten agente guztiek jakin behar dute zer inpaktu duten ingurumenean eta giza osasunean; eta, garrantzitsuagoa dena, arazoaren irtenbide posibleak ezagutu behar dituzte.

Farmakoek eragindako kutsadurari buruzko ikastaro honen helburua da arazo honen inguruko ezagutza zabaltzea, haren ondorioak eta ingurumen inpaktua, eta gogoeta egitea epe labur eta ertainera abian jar daitezkeen irtenbideei buruz.

Ikastaroa bereziki interesgarria izan daiteke adar bio-sanitarioko ikasle eta profesional guztientzat, baita beste alor batzuetako ikasle, zientzialari eta profesionalentzat ere (biologia, albaitaritza, ingurumena, toxikologia, hondakin uren azterketa, erregulatuzaileak, etab.), eta nazioarteko ikuspegi batetik jorratuko da.

## Helburuak

Farmakoek ingurumenean sortzen duten kutsaduraren arazoa ezagutzea.

Farmakoek ingurumenean sortzen duten kutsaduraren arazoaren irtenbideak aztertzea.

## Ikastaroaren laguntzaile espezifikoak



# Programa

## 2022-06-30

09:00 - 09:30	Registro y entrega de documentación
09:30 - 10:00	“ Inauguración oficial del curso de verano “Jardueraren zuzendaritzaren aurkezpena <b>Gorka Orive Arroyo</b>   UPV/EHU - Profesor de Farmacia <b>Unax Lertxundi Etxebarria</b>   Osakidetza
PARTE I: EL PROBLEMA DE LA FARMACONTAMINACIÓN	
10:00 - 10:30	“Introducción a la farmacontaminación.” <b>Gorka Orive Arroyo</b>   UPV/EHU - Profesor de Farmacia
10:30 - 11:00	“ Presencia de fármacos en el medio ambiente “ <b>Tomas Brodin</b>   Professor Swedish University of Agricultural Sciences SLU · Wildlife, Fish and Environmental Studies
11:00 - 11:30	“Consecuencias de los fármacos en el medioambiente. Problemas ecotoxicológicos” <b>Miren Cajaraville Bereciartua</b>   UPV/EHU - Facultad de Ciencia y Tecnología, Zoología y Biología Celular Animal
11:30 - 12:00	“Legislación y farmacontaminación” <b>Ricardo Carapeto García</b>
12:15 - 13:15	Mahai ingurua: “Mesa redonda “ <b>Ricardo Carapeto García</b> (Moderatzailea) <b>Iker Armentia Ortiz de Zarate</b> <b>Miren Cajaraville Bereciartua</b>   UPV/EHU - Facultad de Ciencia y Tecnología, Zoología y Biología Celular Animal <b>Tomas Brodin</b>   Professor Swedish University of Agricultural Sciences   SLU · Wildlife, Fish and Environmental Studies <b>Gorka Orive Arroyo</b>   UPV/EHU - Profesor de Farmacia

## 2022-07-01

09:30 - 10:00	“Visión global del abordaje del problema. Soluciones” <b>Unax Lertxundi Etxebarria</b>   Osakidetza
PARTE II: POSIBLES SOLUCIONES	
10:00 - 10:30	“ Nuevas tecnologías para eliminar fármacos de las aguas residuales “ <b>José Benito Quintana Álvarez</b>   Universidad Santiago Compostela
10:30 - 11:00	“Ecofarmacovigilancia” <b>Carmelo Aguirre</b>   UPV/EHU - Facultad de Medicina y Enfermería

11:00 - 11:30

“ Esquemas take-back“

**Mario Zarzuela** | SIGRE

---

12:00 - 13:00

Mahai ingurua: “Mesa redonda “

**Iker Armentia Ortiz de Zarate** (Moderatzailea)

**Unax Lertxundi Etxebarria** | Osakidetza

**José Benito Quintana Álvarez** | Universidad Santiago Compostela

**Carmelo Aguirre** | UPV/EHU - Facultad de Medicina y Enfermería

**Mario Zarzuela** | SIGRE

---

## Zuzendaritza



### **Gorka Orive Arroyo**

UPV/EHU, Doctor en Farmacia

---

Gorka Orive doktorea (44 urte) Farmazian irakasle, ikertzaile, dibulgatzaile eta ekintzaile arretatsu eta polifazetiko da. Ikerketa proiektu askotan parte hartzen du. Aparteko ekoizpen zientifikoa du, honako hauek barne: nazioarteko 318 argitalpen, 45 argitalpen nazional, liburuko 25 kapitulu, eta 3 liburu argitaratzaile nagusi gisa. H indizean 70 puntu ditu, eta 18.400 aipu baino gehiago. Azken 10 urteetan, nazioarteko 20 artikulua zientifiko baino gehiago idatzi ditu urtean. Espainiako 55.000 zientifikoren lagin batean, H indizearen arabera, goren mailako % 1aren barruan dago. Gainera, Stanfordeko Unibertsitateak egin berri duen "Top Scientific Rankings" sailkapenean, Espainian Farmazian eragin handiena duten espainiar ikertzaileen zerrendaren burua da, eta kategoria horretako munduko lehen 30 zientzialarien artean dago, aktibo dauden eta lehen artikulua XXI. mendean egin duten zientzialariak hartuta. Geroa Diagnostics enpresaren sortzailea eta CSO da.



### **Unax Lertxundi Etxebarria**

Osakidetza, Doctor en Farmacia

---

Unax Lertxundi Farmazia Atalaren burua da Osakidetza-Euskal Osasun Zerbitzuaren Arabako Osasun Mentaleko Sarean. 2002an, 1.a izan zen BAFE-Barneko Farmazialari Egoiliarraren plaza lortzeko Estatuko proban. Farmazian doktorea da Euskal Herriko Unibertsitatean (aparteko saria), ikerketa proiektu askotan parte hartu eta buru izan da, 60 artikulua baino gehiago idatzi ditu nazioarteko aldizkari zientifikoetan eta 60 komunikazio biltzarretan, eta sari ugari lortu ditu. Era berean, Farmazia Psikiatrikoko Espezialistaren (Board Certified Psychiatric Pharmacy, BCPP) ziurtagiria duten Europako 16 profesionaletako bat da (ziurtagiria American Pharmacists Association ospetsuak ematen du).

## Irakasleak



**Carmelo Aguirre**

---



**Iker Armentia Ortiz de Zarate**

---



**Tomas Brodin**

---

Tomas Brodin is an aquatic ecologist, studying ecological effects of pharmaceuticals in aquatic systems. Tomas has a background in evolutionary- and behavioral ecology, and is now using this knowledge to increase the ecological relevance of chemical risk-assessment in general, and pharmaceutical risk-assessment in particular. His research bridges the gap between the lab and the real world by combining lab-experiments, for mechanistic understanding, with large-scale field studies that answers the million dollar question “What happens in the lake or stream?”



**Miren Cajaraville Bereciartua**

---

Biologia Molekularreko katedraduna, irakasle eta ikerlari lanetan aritu da EHUko Medikuntza Fakultatean eta Zientzia eta Teknologia Fakultatean. Ikerkuntza-egonaldiak egin ditu hainbat unibertsitatetan: University of Wales, Universität Heidelberg, King’s College School of Medicine and Dentistry, San Diegoko University of California eta University of Hong Kong. Haren ikerketa-jarduera honako eremu hauetan zentratzen da: kutsaduraren biomarkagailu molekular eta zelurarrak garatu eta

aplikatzea, zelula-kultiboak eta in vitro toxikotasun mekanismoak, transkriptomika eta proteomika, zelulen patologia eta histopatologia, honako elementu hauek eragindako kutsadura kimikoari lotuta: hidrokarburo aromatikoak eta petrolioa, disruptore endokrinoak, nanomaterialak eta mikroplastikoak. EHUko Zoologia eta Animalia Zelulen Biologia Saileko idazkari akademikoa izan da (2009-2010), eta Graduondoko Ikasketen eta Etengabeko Prestakuntzaren Unitateko zuzendari-kargua izan du (2010-2011), baita Master eta Doktorego Eskolako zuzendari-postua ere (2012). 2013az geroztik, Zoologia eta Animalia Zelulen Biologia Saileko zuzendaria da.



**Ricardo Carapeto García**

---



**José Benito Quintana Álvarez**

---



**Mario Zarzuela**

---

# Matrikula prezioak

<b>AURREZ AURRE</b>	<b>2022-06-30 ARTE</b>
Orokorra	80,00 EUR
<a href="#">Matrikula murriztua orokorra</a>	68,00 EUR
<a href="#">Matrikula exentzia</a>	56,00 EUR
<a href="#">Osasuna, pertsonetikiko konpromisoa</a>	20,00 EUR
<a href="#">OSAKIDETZAKO GONBIDATUAK</a>	0 EUR

<b>ONLINE ZUZENEAN</b>	<b>2022-06-30 ARTE</b>
Orokorra	80,00 EUR
<a href="#">Matrikula murriztua orokorra</a>	68,00 EUR
<a href="#">Matrikula exentzia</a>	56,00 EUR
<a href="#">Osasuna, pertsonetikiko konpromisoa</a>	20,00 EUR
<a href="#">OSAKIDETZAKO GONBIDATUAK</a>	0 EUR



# **Kokalekua**

## **Goiuri Jauregia**

Matxete plaza, z/g. 01001 Vitoria-Gasteiz

Araba