



# La ciencia de los jinetes del Apocalipsis: una aproximación científica a los riesgos existenciales de la Humanidad

12.Jul - 14.Jul 2021

Cod. Z12-21

**Mod.:**

Streaming Face-to-face

**Edition**

2021

**Activity type**

Summer course

**Date**

12.Jul - 14.Jul 2021

**Location**

Miramar Palace

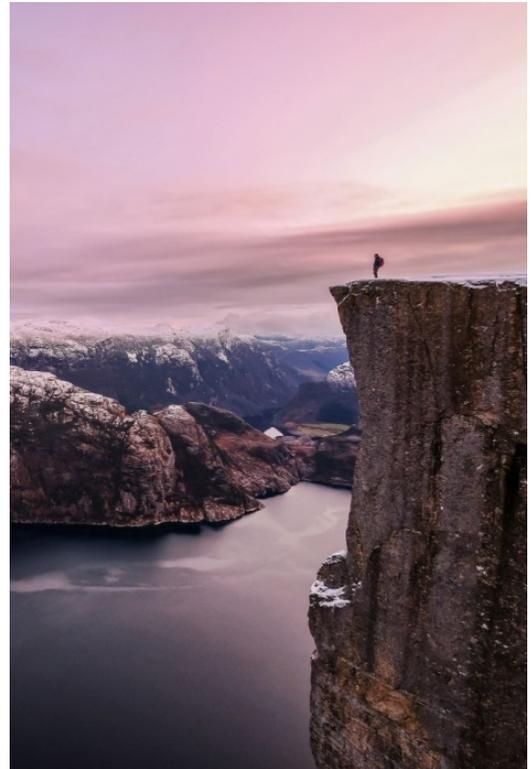
**Languages**

Spanish

**Academic Validity**

30 hours

**Organising Committee**



Fundación  
BBVA



## Description

**Este Curso de Verano se celebrará de forma presencial y también habrá la posibilidad de participar en directo online a través de ZOOM. Selecciona en el proceso de matrícula cómo vas a participar: presencialmente u online en directo.**

La pandemia de la COVID-19 ha mostrado que hay fenómenos que pueden poner en riesgo la misma existencia de la Humanidad. Una pandemia provocada por un virus, cuyos efectos no son ni siquiera los más devastadores que podamos imaginar, ha provocado centenares de millones de contagios, decenas de millones de personas enfermas, y millones de muertes. Pero podría haber sido peor. Es más, los especialistas en epidemiología y virología vienen advirtiendo de la posibilidad muy real de que se produzcan pandemias aún más devastadoras.

Las pandemias no son la única amenaza a la que podemos tener que enfrentarnos. Hay otras, de diferente carácter (extraplanetario, geológico, bacteriológico, ambiental, geopolítico y otras) cuya posible materialización no debería descartarse. En este Curso de Verano pretendemos abordar estas amenazas desde una perspectiva científica, y valoraremos la naturaleza, el riesgo real, su percepción por los seres humanos y la mejor aproximación posible a estos fenómenos.

## Objectives

Transmitir la noción de que las amenazas existenciales para la Humanidad no se limitan a las pandemias, sino que pueden tener orígenes diferentes y que, por lo tanto, es conveniente ser conscientes de la diversidad, carácter y magnitud de esas amenazas.

Conocer las bases científicas de algunas de las amenazas que puede depararnos el futuro, con el propósito de evaluar la magnitud del daño que podrían causar, así como la probabilidad real de que lleguen a materializarse.

Conocer la forma en que las personas percibimos el riesgo ligado a esas amenazas, así como la imagen que proyectan los elementos de la cultura popular.

Valorar el papel de la ciencia, como sistema de conocimiento riguroso, ante las amenazas consideradas en el curso u otras imprevistas.

## Course specific contributors



# Program

## 12-07-2021

09:00 - 09:15	Registro
09:15 - 09:20	Presentation by the Director of the activity <b>Juan Ignacio Pérez Iglesias</b> UPV/EHU - Cátedra de Cultura Científica
09:20 - 10:00	“La especie humana en peligro” <b>Juan Ignacio Pérez Iglesias</b> UPV/EHU - Cátedra de Cultura Científica
10:00 - 10:45	“La furia de la Tierra” <b>Julia Ana Maria Cuevas Urionabarrenechea</b> UPV/EHU - Dpto Geología
10:45 - 11:15	Break
11:15 - 12:00	“El cielo sobre nuestras cabezas” <b>Naiara Barrado Izagirre</b> UPV/EHU - Grupo Ciencias Planetarias
12:00 - 12:45	“¿Y si vienen los extraterrestres?” <b>Carlos Briones Llorente</b> Centro de Astrobiología/CSIC
12:45 - 13:15	Coloquio abierto

## 13-07-2021

09:15 - 10:00	“Superbacterias, el nacimiento del Joker” <b>Itziar Alkorta Calvo</b> UPV/EHU - Departamento de Bioquímica y Biología Molecular
10:00 - 10:45	“Cambio climático: ¿un punto de no retorno?” <b>Elisa Sainz de Murieta Zugadi</b> BC3
10:45 - 11:15	Break
11:15 - 12:00	“Pandemia: a la espera del Big one” <b>Ignacio López Goñi</b> Universidad de Navarra - Museo Ciencias Naturales
12:00 - 13:00	“El cine del final de la Humanidad “ <b>José Miguel Mulet Salort</b> Universidad Politécnica de Valencia - Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas, Departamento de Biotecnología
13:00 - 13:15	Coloquio abierto

**14-07-2021**

09:15 - 10:00 "La sombra de los datos es alargada"

**Humberto Bustince Sola** UPNA

---

10:00 - 10:45 "Armas de destrucción masiva"

**Mikel Mancisidor de la Fuente** Universidad de Deusto

---

10:45 - 11:15 Break

---

11:15 - 12:00 "La percepción del riesgo del yo invulnerable"

**Uxune Martinez Mazaga** Fundación Euskampus - Unidad de Cultura Científica

---

12:00 - 12:45 "De aquí a la eternidad: ¿y si el Apocalipsis nunca llega? "

**Jesús Zamora Bonilla** UNED - Catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia

---

12:45 - 13:15 "La ciencia al rescate "

**Ricardo Díez Muiño** DIPC / CFM - Director

---

13:15 - 13:45 Coloquio abierto

---

## Directed by



### **Juan Ignacio Pérez Iglesias**

UPV/EHU

---

Catedrático de Fisiología en la UPV/EHU. Enseña fisiología animal en la Facultad de Ciencia y Tecnología, y ha investigado en fisiología de animales marinos. Cátedra de Cultura Científica (2010-), director (2010-). Jakiunde (Academia de las Ciencias, de las Artes y de las Letras) (2012-), presidente (2020-). Premio Eusko Ikaskuntza-Caja Laboral de Humanidades, Cultura, Arte y Ciencias Sociales 2019. Vicerrector (1997-2000) y rector (2004-2009) de la UPV/EHU. Organismos: Consejo de Administración de EITB (1999-2014), en representación de la UPV/EHU. Consejo Asesor del Euskara (2000-2002). Consejo de Coordinación Universitaria, designado por el Senado (2002-2004). Patronato de la Fundación Cursos de Verano de la UPV/EHU (2009- Patronato de Ikerbasque, Fundación Vasca para la Ciencia (2013-2016) Comité Científico del ISEI-IVEI (2014-), presidente (2014-) Consejo Científico y Tecnológico de la FECyT (2015-2020). Comité Asesor de The Conversation España (2018-), presidente (2021-).



### **Ricardo Díez Muiño**

DIPC / Centro Física Materiales

---

Ricardo Díez Muiño holds a PhD degree in physics by the UPV/EHU. He further developed his scientific career in the University of Bordeaux (France) and the LBNL (Berkeley, USA). He is currently Research Scientist at the Centro de Física de Materiales CFM (CSIC-UPV/EHU) and the Director of Donostia International Physics Center (DIPC). He served as Deputy Director of CFM between 2005 and 2011 and as Director of CFM from 2011 to 2015. His main fields of research are chemical physics and condensed matter theory, in particular molecular dynamics at surfaces, the theory of electronic excitations, and the theory of photoemission and photoelectron diffraction. He has published more than 100 scientific articles, as well as two books. Ricardo Díez Muiño has been the organizer of 4 international conferences and has been part of the organizing committee in 4 additional conferences. He is Vicepresident of Euskampus Campus of Excellence and Board Member of CIC nanoGUNE.

## Teachers



### **Itziar Alkorta Calvo**

Universidad del País Vasco, Titular de Universidad

---

Itziar Alkorta, degree in Chemistry and Biochemistry PhD (UPV/EHU). She did a postdoctoral stay at the University of California, Berkeley. Currently, she is a lecturer in Biochemistry and Molecular Biology Dept, UPV/EHU. She directs a research group focused on understanding the molecular mechanism of bacterial conjugation to provide solutions to the problem of the spread of antibiotic resistance among bacteria. She has supervised numerous doctoral theses, master thesis and graduate works. Shee has written nearly 120 scientific and science dissemination articles, and she has led and participated in numerous research projects. She has been director of the Biofisika Institute (UPV/EHU, CSIC), Vice-Dean of the Faculty of Science and Technology and member of the Board Committee of the Spanish Society of Biochemistry and Molecular Biology. Since 2017 she is a member of AKADEME II. Currently, she is the coordinator of the Joint Research Laboratory on Environmental Antibiotic Resistance.



### **Naiara Barrado Izagirre**

Licenciada en Física y doctora en astrofísica por la UPV/EHU, donde trabaja desde hace años en el Grupo de Ciencias Planetarias de la Escuela de Ingeniería de Bilbao de la UPV/EHU. Su área de investigación se centra en el estudio de la dinámica atmosférica de Júpiter, estudiando los movimientos de las estructuras nubosas del planeta, así como las ondas y la turbulencia presentes en las mismas. Esta investigación se basa en datos de misiones espaciales como el Telescopio Espacial Hubble y las sondas Cassini o Juno, entre otras, pero también en observaciones con múltiples telescopios situados en Tierra tanto en observatorios profesionales como en observatorios de astrónomos amateur repartidos por todo el mundo. Además, participa en numerosas actividades de divulgación científica e imparte charlas públicas. Escribe en el blog Zientzia Kaiera de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU, participa regularmente en programas de radio y en actividades de promoción de igualdad de género.



### **Carlos Briones Llorente**

---

Doctor en Ciencias Químicas (esp. en Bioquímica y Biología Molecular) por la U. Autónoma de Madrid. Es investigador del CSIC en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA, asociado al NASA Astrobiology Program), donde dirige un grupo que investiga sobre el origen y la evolución temprana de los seres vivos, y el desarrollo de biosensores para caracterizar la vida terrestre o buscarla fuera de nuestro planeta (<https://cab.inta-csic.es/personal/carlos-briones-llorente/>). Posee una larga trayectoria en divulgación de la ciencia como conferenciante, coordinador de cursos y colaborador en prensa escrita, blogs, radio y televisión. Es coautor de varios libros, entre ellos "Orígenes. El universo, la vida, los humanos" (Ed. Crítica, Barcelona, 2015; Premio Prisma 2016 al mejor libro de divulgación científica). En 2020 apareció su primer libro en solitario: "¿Estamos solos? En busca de otras vidas en el Cosmos" (Ed. Crítica). También ha publicado poesía y relatos. Twitter: @brionesci.



### **Humberto Bustince Sola**

---

Full professor of Computer Science and Artificial Intelligence at the UPNA and honorary professor at the University of Nottingham since 2017. He has led 23 research projects funded by national and regional governments, and two excellence networks on soft computing. He has coauthored more than 300 works, with around 220 in Q1 journals. He was among the top 1% most relevant scientists in the world in 2018, according to Clarivate Analytics. Editor in chief of the Mathware&Soft Computing online magazine of the EUSFLAT society and of the Axioms journal. Associate editor of the IEEE Transactions on Fuzzy Systems journal and member of the editorial boards of several other journals. He is Senior Member of IEEE and Fellow of the International Fuzzy Systems Association. Member of Jakiunde, since 2018. He has been awarded the Cross of Carlos III the Noble by The Government of Navarra, the National Computer Science Prize (J.G. Santesmases) and the Scientific Excellence Award of EUSFLAT.



### **Julia Ana Maria Cuevas Urionabarrenechea**

---

Catedrática de Geodinámica Interna (UPV/EHU). La docencia e investigación que realiza está dentro del campo de trabajo de la Geología Estructural y la Tectónica. Codirige un grupo de investigación que analiza la transferencia de masa a través de la litosfera en los diferentes entornos tectónicos que constituyen los principales episodios de un ciclo orogénico, desde la subducción oceánica (Andes), colisión continental y transpresión (Zona Centro-Ibérica y Pirineos), a colapso extensional (C. Béticas). La difusión de los resultados obtenidos comprende numerosos artículos científicos, comunicaciones a congresos y conferencias. Ha desempeñado labores de Gestión de la Investigación para Universidades, el CSIC y organismos de evaluación autonómicos, nacionales e internacionales: Comisión Asesora de Ciencias de la Naturaleza (Comité Nacional para la Evaluación de la Actividad Investigadora CNEAI, 2009-2011, el último como Presidenta); Directora del Dpto. de Geodinámica (UPV/EHU, 17 años).



## **Ignacio López Goñi**

Universidad de Navarra, Director Museo de Ciencias

---

Catedrático de Microbiología de la Universidad de Navarra. Ha sido investigador en los Departamentos de Biología Molecular y Celular de la Universidad de Berkeley (California, EE.UU.) y de Microbiología Molecular de la Universidad de Columbia (Missouri, EE.UU.). Su investigación se ha centrado en el estudio de la virulencia de las bacterias y el desarrollo de nuevas vacunas. Compagina su labor docente e investigadora con una intensa actividad de divulgación científica a través de blogs y redes sociales. Es autor del blog “microBIO” y “El rincón de Pasteur” de la revista Investigación y Ciencia. Ha publicado tres libros divulgativos titulados “¿Funcionan las vacunas?” (Premio Prismas 2018 al mejor libro editado), “Virus y pandemias” y “Microbiota, los microbios de tu organismo”. En 2016 recibió el premio Tesla de divulgación científica, y en 2017 el premio ASEBIO 2017 de Comunicación y Divulgación de la Biotecnología, en la Categoría prensa digital y nuevos medios.



## **Mikel Mancisidor de la Fuente**

Universidad de Deusto

---

Mikel Mancisidor es licenciado en Derecho y doctor en Relaciones Internacionales y Diplomacia. Ha sido Relator del Comentario General sobre Ciencia y Derechos Humanos del Comité DESC de la ONU. Miembro de dicho Comité desde 2013. Profesor de Derecho Internacional y de Derecho Internacional de los Derechos Humanos en Deusto, American University y Institute René Cassin. Medalla de Oro de los Derechos 2013 y Premio Caja Laboral - Eusko Ikaskuntza de Humanidades 2020



## **Uxune Martinez Mazaga**

Euskampus Fundazioa, Responsable de difusión científica

---

Licenciada en Ciencias Políticas y Sociología (Universidad de Deusto). Máster Avanzado en Gestión y Desarrollo de Recursos Humanos (MARHUM, UPV/EHU). Título Experto en Comunicación de las

Organizaciones (ADITUKOM, Mondragon Unibertsitatea) y está especializada en documentación de la información. Ha sido responsable de documentación de la base de datos de la producción científica en euskera Inguma y del área TIC de la Universidad Vasca de Verano. Ha sido profesora del programa APATXIN para educadores de enseñanza infantil de 0-2 años: Técnicas de búsqueda de información en Internet (Gobierno Vasco) y actualmente, imparte formación en el Postgrado de Ilustración Científica (UPV/EHU) y el Máster de Cultura Científica (UPV/EHU - UPNA) en el área de la comunicación científica. Desde 2016, es la responsable de difusión científica en la UCC+i de Euskampus Fundazioa y editora del blog de divulgación científica en euskara de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU: Zientzia Kaiera.



### **José Miguel Mulet Salort**

---

JM Mulet (Denia, 1973) Licenciado en química y doctor en bioquímica y biología molecular por la Universidad de Valencia. Hizo una estancia postdoctoral de tres años en la Universidad de Basilea (Suiza). Actualmente es profesor de biotecnología en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) y dirige una línea de investigación en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas, centro mixto del CSIC y la UPV, tratando de desarrollar plantas tolerantes a sequía o a frío. Es director académico del Master en Biotecnología Molecular y Celular de Plantas. En paralelo a su labor académica e investigadora desarrolla una amplia actividad como divulgador científico. Es autor, entre otros de los libros “Comer sin Miedo”, y “Transgénicos sin miedo”. También es autor del blog “tomates con genes” ([jmmulet.naukas.com](http://jmmulet.naukas.com)) y de “Ciencia sin Ficción” en “El País Semanal”. Colabora en el programa “Hoy por Hoy” de la cadena SER. Su último libro es “¿Qué es comer sano?”. @jmmulet en twitter.



### **Elisa Sainz de Murieta Zugadi**

UPV/EHUko irakaslea eta BC3 Basque Centre for Climate Change erakundeko ikertzaile elkartua

---

I am a researcher and lecturer in the Department of Applied Economics at the UPV/EHU, as well as an associate researcher at the BC3. I hold a PhD in Geological Sciences (UPV/EHU) and my research focuses on studying the impacts of climate change, as well as adaptation policies and measures, from a socio-economic point of view. I started my professional career in a cooperative of the Mondragon Group and then I had the opportunity to work in the public administration as Director of Biodiversity (in the Basque Government). During this stage I became aware of the importance of science to support decision-making, so at the end of this period I decided to start my path in the academic world. In 2010 I was lucky enough to join BC3 to develop my PhD thesis on the impacts associated with sea level changes on the Basque coast. I have been a visiting researcher at the London School of Economics and have worked on several international, national and local research projects.



## **Jesús Zamora Bonilla**

---

Jesús Zamora Bonilla, doctor en filosofía y en ciencias económicas, es catedrático de Filosofía de la Ciencia en la Facultad de Filosofía de la UNED. Ha publicado numerosos artículos en revistas internacionales sobre el problema del realismo en la ciencia, la filosofía de las ciencias sociales y la economía del conocimiento científico. Ha publicado varios ensayos filosóficos (el más reciente de los cuales se titula *Contra apocalípticos: ecologismo, animalismo, posthumanismo*), es asiduo divulgador de la filosofía y de otros temas tanto en blogs como en su cuenta de twitter "La nada nada", y autor también de unas cuantas novelas.

## Registration fees

<b>FACE-TO-FACE</b>	<b>UNTIL 12-07-2021</b>
GENERAL	105,00 EUR
<a href="#">REDUCED FEE REGULAR</a>	89,00 EUR
<a href="#">REGISTRATION EXEMPTIONS</a>	74,00 EUR
<a href="#">COURSES FOR EVERYONE</a>	89,00 EUR
<b>LIVE ONLINE</b>	<b>UNTIL 12-07-2021</b>
GENERAL	105,00 EUR
<a href="#">REDUCED FEE REGULAR</a>	89,00 EUR
<a href="#">REGISTRATION EXEMPTIONS</a>	74,00 EUR
<a href="#">COURSES FOR EVERYONE</a>	89,00 EUR

## **Place**

### **Miramar Palace**

Pº de Miraconcha nº 48. Donostia / San Sebastián

Gipuzkoa