

PROGRAMA
GENERAL

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

30 SEPT - 6 OCT 2013
PAÍS VASCO

www.Quantum13.eu

 #quantum13



MÁS INFORMACIÓN:



PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13



Secretaría Técnica

Tel: 943 428 111

E-mail: info@quantum13.eu



Gabinete de Prensa

Tel: 688 825 876

E-mail: prensa@quantum13.eu



LA ALFOMBRA ROJA A LA CIENCIA

Bienvenidos a **Passion for Knowledge**, un festival cuyo objetivo es promocionar la ciencia como actividad clave para contribuir al bienestar de las generaciones venideras y destacar la sed de conocimiento como motor del progreso científico, tecnológico y cultural.

Passion for Knowledge es un evento de comunicación científica que aspira a reunir a la comunidad científica y al público en general para hablar sobre **la importancia de la ciencia** en nuestra vida cotidiana.

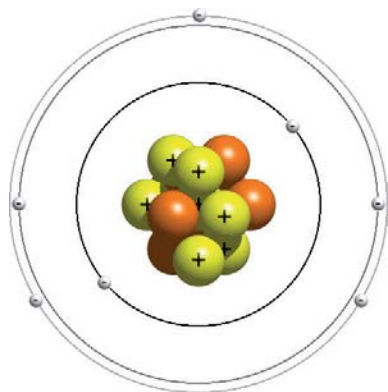
Está ideado, impulsado y organizado por el **Donostia International Physics Center (DIPC)** en el marco de **Euskampus**, Campus de Excelencia Internacional de la **Universidad del País Vasco (UPV/EHU)**. El programa se desarrollará en Donostia-San Sebastián, Bilbao, Vitoria-Gasteiz y Pamplona llevando la pasión por la ciencia a las capitales vascas y convertirse en un gran festival de ciencia.

Bajo un enfoque innovador y creativo, se ofrece un amplio programa de actividades para crear un punto de encuentro entre la ciencia y la ciudadanía, haciendo partícipe a esta última de la cultura científica y mostrando la importancia de la investigación en la sociedad.

El título **Passion for Knowledge** refleja el espíritu de trabajo del DIPC y su vocación al servicio de la sociedad a través de la transmisión del conocimiento generado en sus investigaciones y su esfuerzo por dar a conocer su actividad. Ilustra la vocación y pasión del centro por la investigación científica y la promoción del conocimiento científico en la sociedad.

La de este año es la segunda edición de **Passion for Knowledge**. La primera, celebrada en 2010 para conmemorar el décimo aniversario del DIPC, fue un festival que reunió grandes figuras mundiales de la ciencia y otras ramas de las humanidades, de diferentes disciplinas, culturas y filosofías, con un compromiso común hacia el avance de la ciencia, guiados por el amor al **conocimiento por el conocimiento**.

¿Por qué Quantum 13?



En el festival **Passion for Knowledge - Quantum 13** queremos dar un especial protagonismo a la mecánica cuántica, ya que este año se celebra el **100 aniversario del nacimiento del modelo atómico de Bohr**, que fue uno de los hitos fundamentales en el desarrollo de la mecánica cuántica.

Era el año 1913 cuando el físico danés Niels Bohr propuso un nuevo modelo atómico para describir la naturaleza y propiedades de los átomos mediante tres postulados: los electrones describen órbitas circulares en torno al núcleo del átomo sin radiar energía, los electrones tan sólo se pueden encontrar en órbitas concretas, y los electrones sólo emiten o absorben energía en los saltos de una órbita permitida a otra.

La principal novedad del modelo atómico de Bohr consistía, en definitiva, en postular la cuantización o discretización de los estados atómicos, lo que a la postre supuso el pistoletazo de salida para el posterior desarrollo de lo que hoy conocemos como la mecánica cuántica.

Pocas teorías físicas han tenido un impacto en nuestras vidas tan grande en un plazo de tiempo tan corto. En efecto, la mecánica cuántica ha dado lugar a infinidad de aplicaciones tecnológicas que nos rodean en nuestro día a día: desde la electrónica, donde las propiedades cuánticas del electrón nos ofrecen la posibilidad de transmitir y procesar la información, hasta la medicina, donde la mecánica cuántica ha posibilitado el desarrollo de técnicas de diagnóstico más precisas y menos invasivas.



ÍNDICE

PROGRAMA	11
Conferencias Públicas y Actividades día a día	

PONENTES.....	20
Biografías de los ponentes invitados	

Todas las conferencias públicas de **Passion for Knowledge - Quantum 13** serán retransmitidas en directo y estarán disponibles en: www.quantum13.eu y <http://dipc.tv>

Síguenos en las redes sociales:    



Programa del Festival Passion for Knowledge - Quantum 13

www.Quantum13.eu

El **programa**, de naturaleza poliédrica, es similar a eventos anteriores organizados por el DIPC e incluye actividades que combinan diferentes propuestas de participación, desde charlas hasta teatro, segmentando al público objetivo y explorando distintos formatos de comunicación. **Passion for Knowledge - Quantum 13**, presenta un congreso para la comunidad científica, talleres enfocados a los jóvenes investigadores, encuentros para nuestros estudiantes de secundaria, y por supuesto actividades para el público general.



TODOS LOS PÚBLICOS
PÚBLICO



ALUMNOS de 4º de la ESO y
BACHILLERATO
TOPAKETAK



COMUNIDAD CIENTÍFICA
BRANDT RITCHIE
WORKSHOP



JÓVENES
INVESTIGADORES
TALLERES





Lunes 30 SEPT.	Martes 1 OCT.	Miércoles 2 OCT.	Jueves 3 OCT.	Viernes 4 OCT.	Domingo 6 OCT.
<p>COMUNIDAD CIENTÍFICA BRANDT RITCHIE WORKSHOP</p>	<p>9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Congreso Científico</p>	<p>9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Congreso Científico</p>	<p>9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Congreso Científico</p>	<p>9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Congreso Científico</p>	
<p>JÓVENES INVESTIGADORES TALLERES</p>	<p>11:00 - 13:30 nanoGUNE, Donostia Nobel Pitch</p>	<p>9:00 - 13:30 Tecnalia, Donostia Taller Formativo III Valorización</p>	<p>9:00 - 13:30 CFM, Donostia Taller Formativo I Presentación</p>	<p>9:00 - 13:30 CFM, Donostia Taller Formativo II Divulgación</p>	
		<p>9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao Taller Formativo I Presentación</p>	<p>9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao Taller Formativo II Divulgación</p>	<p>9:00 - 13:30 Tecnalia, Bilbao Taller Formativo III Valorización</p>	
<p>10:00 - 13:30 Eureka!, Donostia Encuentros</p>		<p>10:00 - 13:30 Artium, Vitoria-Gasteiz Encuentros</p>	<p>10:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao Encuentros</p>		<p>ALUMNOS de 4º de la ESO y BACHILLERATO ENCUENTROS</p>
<p>18:00 - 20:00 Victoria Eugenia, Donostia Conferencias Públicas</p>	<p>17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Conferencias Públicas</p>	<p>17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Conferencias Públicas</p>	<p>17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Conferencias Públicas</p>	<p>17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Conferencias Públicas</p>	<p>TOPOS LOS PÚBLICOS PÚBLICO</p>
	<p>19:00 - 20:00 Bizkaia Aretoa, Bilbao Conferencias Públicas</p>	<p>19:00 - 20:00 Bizkaia Aretoa, Bilbao Conferencias Públicas</p>			
	<p>19:30 - 20:30 Victoria Eugenia, Donostia Naukas Quantum</p>	<p>19:30 - 20:30 Victoria Eugenia, Donostia Naukas Quantum</p>	<p>19:30 - 20:30 Victoria Eugenia, Donostia Naukas Quantum</p>		
			<p>TOPOS LOS PÚBLICOS PÚBLICO</p>	<p>20:30 - 22:00 Victoria Eugenia, Donostia Teatro "La entrevista"</p>	<p>20:00 - 21:30 Campos Eliseos, Bilbao Teatro "La entrevista"</p>
		<p>Miércoles 9 OCT.</p>		<p>Viernes 11 OCT.</p>	<p>Domingo 13 OCT.</p>
		<p>19:30 - 20:00 Planetario Pamplona Charla "La bomba y la esvástica"</p>		<p>20:30 - 22:00 Felix Petite, Vitoria-Gasteiz Teatro "La entrevista"</p>	<p>20:00 - 21:30 Auditorio Barañain, Pamplona Teatro "La entrevista"</p>



Programa Público

PASSION FOR KNOWLEDGE

Quantum13

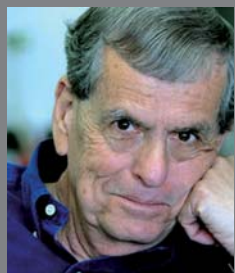
Siguiendo el espíritu del anterior **Passion for Knowledge**, destacamos la serie de **Conferencias** abiertas a todos los públicos a cargo de prestigiosos científicos y distinguidas figuras de distintas disciplinas, culturas y pensamientos. Asimismo, el festival ofrecerá mucho más al público, habrá una sesión **Naukas Quantum** en colaboración con la popular plataforma de comunicación científica online Naukas, **Exhibiciones de Vídeo** en distintos puntos del territorio e incluso el estreno de una **Obra de Teatro** que explora temas de actualidad, como la importancia y la responsabilidad de la investigación científica y su relación con la sociedad.

Nos complace anunciar que la lista de ponentes invitados incluye a:



Dame Jocelyn BELL BURNELL

Miembro de la Royal Society y Catedrática de la Universidad de Oxford



Aaron CIECHANOVER

Premio Nobel de Química en 2004



Juan Ignacio CIRAC

Premio Príncipe de Asturias de 2006 y Director del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica de Garching



Claude COHEN-TANNOUDJI

Premio Nobel de Física en 1997



Ginés MORATA

Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica de 2007



Sir John PENDRY

Premio Dirac en 1996 y Miembro de la Royal Society



José María PITARKE

Director de nanoGUNE y Catedrático de la UPV/EHU



Programa Público

Conferencias

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

El objetivo de las **Conferencias** de **Passion for Knowledge - Quantum 13** es acercar al público el fascinante mundo de la mecánica cuántica y sus implicaciones en distintos ámbitos, así como fomentar la pasión por el conocimiento en otros temas, como la biomedicina, la astrofísica, la neurología o la literatura. Para ello, contaremos con varios premios Nobel y con expertos a nivel mundial que combinarán el rigor científico y el entretenimiento para despertar la curiosidad, el interés, el entusiasmo y el pensamiento crítico de la sociedad.

Dirigido a: Todos los públicos

Idioma: Inglés, castellano o euskera, con traducción simultánea a los tres idiomas.

Donostia

Teatro Victoria Eugenia

Aforo: 800 personas

Fechas: 30 SEP - 4 OCT

Horario: 17:00 - 19:15

Bilbao

Bizkaia Aretoa

Aforo: 400 personas

Fechas: 1 - 2 OCT

Horario: 19:00 - 20:00

Apúntate: Inscripción gratuita.

www.Quantum13.eu



**Dudley
HERSCHBACH**

Premio Nobel de
Química en 1986



**Jean-Marie
LEHN**

Premio Nobel de
Química en 1987



**Amand
LUCAS**

Miembro de la Académie
Royale des Sciences, des
Lettres et des Beaux-
Arts de Belgique



**Lisa
RANDALL**

Catedrática de la Universidad
de Harvard y Miembro de la
National Academy of
Sciences de America



**Arantxa
URRETABIZKAIA**

Miembro de
Euskaltzaindia y
reconocida voz de la
literatura vasca
contemporánea



**Rafael
YUSTE**

Líder del Brain Activity
Map Project y
Catedrático de la
Universidad de Columbia



Programa Público

Conferencias



Programa Público

Conferencias

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

Lunes, 30 SEP.



Victoria Eugenia
Donostia - San Sebastián

18:00 **Apertura**

Iñigo URKULLU

Lehendakari del Gobierno Vasco

Iñaki GOIRIZELAIA

Rector de la Universidad del País Vasco

Pedro Miguel ECHENIQUE

Catedrático de la UPV/EHU y Presidente del DIPC

18:30

Dudley HERSCHBACH Física-Química

Homenaje a Niels Bohr: El profeta de la paradoja

en

19:15

Juan Ignacio CIRAC Física Teórica

Los superordenadores del futuro

Cómo serán los superordenadores dentro de 50 años?

es

Idioma de la charla:

Euskera **eu**

Castellano **es**

English **en**

BRW

BRANDT
RITCHIE
WORKSHOP

DIPC
Donostia-San Sebastián



Más info
pág 19



top@dipc

Zientziarekin solasean!

**Encuentros con
Estudiantes**

Donostia-San Sebastián
Vitoria-Gasteiz
Bilbao



Más info
pág 17





Programa Público

Conferencias

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

Martes, 1 OCT.

V Victoria Eugenia
Donostia - San Sebastián

17:00 **Lisa RANDALL** Física Teórica en
Materia oscura de doble disco

17:45 **Aaron CIECHANOVER** Biomedicina en
**La Revolución de la Medicina Personalizada:
¿Vamos a curar todas las enfermedades y a qué precio?**

18:30 **Rafael YUSTE** Neurobiología es
**El mapa de actividad cerebral: Visualización de la actividad en
circuitos neuronales completos**

 19:30 **Naukas Quantum** Más info en la pág. 14

B Bizkaia Aretoa
Bilbao

19:00 **Dame Jocelyn BELL BURNELL** Astrofísica en
Agujeros Negros en el Espacio

Miércoles, 2 OCT.

V Victoria Eugenia
Donostia - San Sebastián

17:00 **Claude COHEN-TANNOUJJI** Física en
Átomos y Fotones: Del bombeo óptico a los átomos ultrafríos

17:45 **José María PITARKE** Física eu
Grafeno

18:30 **Dame Jocelyn BELL BURNELL** Astrofísica en
Agujeros Negros en el Espacio

 19:30 **Naukas Quantum** Más info en la pág. 14

B Bizkaia Aretoa
Bilbao

19:00 **Rafael YUSTE** Neurobiología es
**El mapa de actividad cerebral: Visualización de la actividad
en circuitos neuronales completos**



Programa Público

Conferencias

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

Jueves, 3 OCT.



Victoria Eugenia
Donostia - San Sebastián

-
- 17:00 **Sir John PENDRY** Fotónica en
La ciencia de la invisibilidad
-
- 17:45 **Arantxa URRETABIZKAIA** Literatura eu
Algo habremos hecho bien con respecto al Euskera
-
- 18:30 **Jean-Marie LEHN** Química Supramolecular en
Hacia la materia compleja: ¿Química? ¡Química!
-



19:30
Naukas Quantum Más info en la pág. 14

Viernes, 4 OCT.



Victoria Eugenia
Donostia - San Sebastián

-
- 17:00 **Amand LUCAS** Física en
Niels Bohr, los rayos X y el secreto de la vida
-
- 17:45 **Ginés MORATA** Genética es
La Biología del siglo XXI
-
- 18:30 Clausura
-

Nobel Pitch

Donostia-San Sebastián

Talleres Formativos

Donostia-San Sebastián
Bilbao



Más info 
pág 18

Obra de Teatro

La entrevista

Donostia-San Sebastián
Bilbao
Vitoria-Gasteiz
Pamplona



Más info 
pág 15



Programa Público

Naukas Quantum Divulgar en 10 minutos

El programa público también incluye una sesión llamada **Naukas Quantum**, organizada en colaboración con la popular plataforma online de comunicación científica y divulgación **Naukas**, y coordinada por la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU.

Después de las sesiones plenarias, algunos de los mejores colaboradores de la plataforma Naukas se subirán al escenario del Teatro Victoria Eugenia, para ofrecer al público su particular visión del fascinante mundo cuántico y otros temas... El formato será el mismo que el de los exitosos eventos de comunicación científica organizados por la plataforma en Bilbao: es decir, divulgar ciencia mediante **charlas cortas de 10 minutos** de forma sencilla, dinámica, divertida y original.

Dirigido a: Todos los públicos
Aforo: 800 personas
Idioma: Español
(Traducción simultánea a euskera e inglés)
Fechas: 1 OCT - 3 OCT
Horario: 19:30 - 20:30
Sede: Donostia
Teatro Victoria Eugenia
Apúntate: Inscripción gratuita.

www.Quantum13.eu

	Martes 1 OCT.	Miércoles 2 OCT.	Jueves 3 OCT.
19:30 - 20:30	Naukas Quantum	Naukas Quantum	Naukas Quantum
19:30	El efecto Bohr Juan Ignacio PÉREZ	El monolito negro de Stanley Kubrik Antonio J. OSUNA MASCARÓ	Bohr no fue el primero César TOMÉ
19:40	Cuántica fantástica o la superposición de la chifladura Mauricio-José SCHWARZ	Matando gatitos de Schrödinger Fernando FRÍAS	De cómo la ciencia ayudó a ganar una guerra Julián ESTEVEZ
19:50	El principio de incertidumbre meteorológica José Miguel VIÑAS	El timo del ordenador cuántico comercial Francis VILLATORO	El fin de la eternidad, cien años cuánticos Javier ARMENTIA
20:00	S=ex2, el sexo también es relativo Pere ESTUPINYÁ	Harald Bohr: un futbolista casi periódico Clara GRIMA	El extraordinario caso del hexágono polar de Saturno Ricardo HUESO
20:10	Un mundo Súper Laura MORRÓN	Cómo tener un aura que sea la envidia de tus amigos José Antonio PÉREZ	Superhéroes y mutantes reales Lucas SÁNCHEZ
20:20	Caerte a un agujero negro y salir quemado Mario HERRERO-VALEA	Henrietta Leavitt, porque yo lo valgo Natalia RUIZ	Breve ucronía de un siglo sin mecánica cuántica Miguel SANTANDER

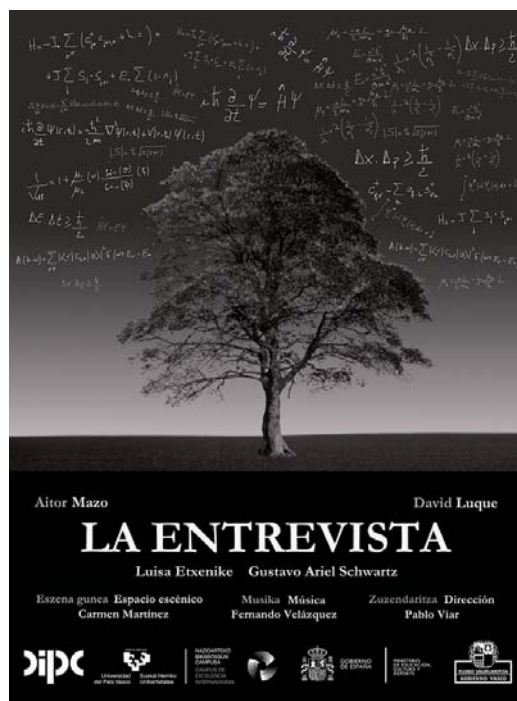


Programa Público

Obra de Teatro: **La entrevista**

Planteada como un encuentro entre un prestigioso científico en la cima de su carrera y un provocador periodista científico, la obra **"La entrevista"** va construyéndose como un apasionado debate en torno a temáticas tan actuales como el valor y la responsabilidad de la investigación científica, y su relación con la sociedad y la vida pública. Pero los dos protagonistas no podrán evitar, a medida que avance la intriga dramática, que ese debate destape una segunda historia donde la identidad de los personajes adquirirá nuevos rasgos y la relación entre ellos una insospechada complejidad. Construida sobre aspiraciones y conflictos personales y morales, esta relación que va descubriendo **"La entrevista"** evocará explícitamente la que mantuvieron dos de los científicos más relevantes del Siglo XX: el danés Niels Bohr y el alemán Werner Heisenberg y que terminó abruptamente tras su famosa conversación de Copenhague en 1941.

Los autores de **"La entrevista"** son la escritora **Luisa Etxenike** y el físico y escritor **Gustavo Ariel Schwartz**, y este trabajo teatral conjunto se enmarca dentro del Programa Mestizajes del Donostia International Physics Center.



La dirección artística de **"La entrevista"** corre a cargo de **Pablo Viar** y los actores protagonistas son **Aitor Mazo** y **David Luque**.

El estreno de esta obra de teatro tendrá lugar el **viernes 4 de octubre** en el Teatro Victoria Eugenia de **Donostia-San Sebastián**. Están programadas también funciones en **Bilbao, Vitoria-Gasteiz** y **Pamplona**.

Entradas a la venta en Internet y en los puntos de venta habituales.

Viernes 4 OCT.	Domingo 6 OCT.	Viernes 11 OCT.	Domingo 13 OCT.
GIPUZKOA	BIZKAIA	ARABA	NAFARROA
20:30 Teatro Victoria Eugenia San Sebastián	20:00 Teatro Campos Eliseos Bilbao	20:30 Teatro Félix Petite Vitoria-Gasteiz	20:00 Auditorio Barañain Pamplona
Entradas: ticket.kutxabank.es	Entradas: www.arteriaentradas.com www.ticketmaster.es	Entradas: www.ticketea.com/la-entrevista	Entradas: www.auditoriobaranain.com



Programa Público
On Zientzia

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

¡DEMOSTRA TU **PASIÓN**
POR LA CIENCIA Y LA
TECNOLOGÍA Y ENVÍANOS
TU **VÍDEO!**

www.onzientzia.tv



ON ZIENTZIA es un proyecto de creación de contenido audiovisual de tipo documental generado gracias a la participación ciudadana, organizado por el DIPC y Elhuyar. El objetivo es promover la producción y la difusión de vídeos cortos y originales sobre temas de ciencia y tecnología que sirvan de consulta para cualquier tipo de público.

Durante **Passion for Knowledge - Quantum 13** los vídeos premiados en ediciones anteriores de **ON ZIENTZIA** se proyectarán los en diferentes centros culturales y de ocio. El objetivo es sacar la ciencia al encuentro del ciudadano en soportes y lugares poco convencionales como cine clubs, pantallas urbanas y salas culturales. En esta iniciativa participarán, por ejemplo, el Centro Cultural Ernest Lluch, el cine club Kresala, el cine Leidor de Tolosa, etc.

Además, ya está a punto la 4ª edición de **ON ZIENTZIA**. A partir del 23 de octubre los participantes podrán presentar un vídeo de menos de 5 minutos en euskera, castellano o inglés, a través del sitio web www.onzientzia.tv.



Encuentros con Estudiantes

top@DIPC

Zientziarekin solasean!

Siguiendo la estela de años anteriores, el **Donostia International Physics Center** se complace en presentar una nueva edición de **top@DIPC - Zientziarekin solasean!** los **Encuentros entre Premios Nobel y estudiantes de secundaria**, que cuentan con el apoyo del programa Garatu del Gobierno Vasco y la colaboración especial de los patronos privados del DIPC.

El objetivo principal de estos encuentros que se vienen realizando anualmente desde 2009, es impulsar la vocación hacia los estudios científicos y tecnológicos, buscando que la pasión por el conocimiento llegue a empapar a los jóvenes estudiantes.

En esta V. edición celebramos **tres encuentros**: uno en **Donostia-San Sebastián**, otro en **Bilbao**,

y, por primera vez, uno en **Vitoria-Gasteiz**. Manteniendo el espíritu informal de los encuentros, los jóvenes estudiantes tienen la ocasión de charlar con científicos de primera línea, incluidos varios Premios Nobel, y de plantearles directamente sus dudas y preguntas. En total participan más de 80 centros, que suman más de 500 estudiantes y profesores.

Cada encuentro cuenta con la presencia de dos o tres investigadores de reconocido prestigio internacional en diferentes ámbitos, seleccionados de entre los invitados de **Passion for Knowledge - Quantum 13**, junto a Pedro M. Etxenike, que actuará como moderador o presentador de los encuentros.

	Lunes 30 SEP.	Miércoles 2 OCT.	Jueves 3 OCT.
	GIPUZKOA	ARABA	BIZKAIA
10:00 - 13:30	Encuentro Estudiantes Eureka! zientzia museoa, Donostia	Encuentro Estudiantes Museo Artium, Vitoria-Gasteiz	Encuentro Estudiantes Bizkaia Aretoa, Bilbao
	Dame Jocelyn BELL BURNELL Astrofísica	Aaron CIECHANOVER Biomedicina	Dudley HERSCHBACH Física-Química
	Juan Ignacio CIRAC Física teórica	Rafael YUSTE Neurobiología	Sir John PENDRY Fotónica
	Claude COHEN-TANNOUJJI Física		



Talleres para Jóvenes Investigadores

El programa de **Passion for Knowledge - Quantum 13** incluye diferentes talleres formativos y un taller especial, dirigidos a la comunidad universitaria y particularmente a los **jóvenes investigadores locales, doctorandos, estudiantes de Master, etc.**

Talleres Formativos

Coordinados por la **Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU**, el objetivo de estos talleres es ofrecer a los jóvenes investigadores herramientas para la comunicación y la valorización de su trabajo de investigación. Queremos formar científicos que sepan divulgar y transmitir adecuadamente su investigación a la sociedad.

Se han programado tres talleres formativos que se repetirán en Bilbao y en San Sebastián.

- **Presentación científica** Taller de desarrollo de habilidades para presentar resultados a la comunicación científica. El taller lo ofrece **Gonzalo Álvarez**, de **El arte de presentar**.
- **Divulgación científica** Taller sobre cómo comunicar y divulgar ciencia a un público general, de la mano de **José Ignacio Latorre**, Catedrático de la Universitat de Barcelona y **Cesar Tomé**, divulgador científico y editor del blog **Mapping Ignorance**.
- **Valorización de la investigación** Taller de valorización de la investigación y estrategias de emprendizaje, a cargo de **Asier Rufino** de **Tecnalía Ventures**.

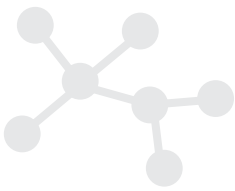
Nobel Pitch

Basado en lo que se conoce como el **"elevator pitch"**, una técnica de comunicación rápida para convencer a inversores, presentamos un taller muy especial, al que hemos llamado **Nobel Pitch**. Se trata de que un joven investigador le cuente a un premio Nobel su trabajo en el tiempo que tardaría en subir con él en un ascensor.

Durante este taller una selección de jóvenes investigadores postdoctorales de diferentes áreas (biología, física y química), tendrán la oportunidad de interactuar y presentar su trabajo a los cuatro premios Nobel invitados a **Passion for Knowledge - Quantum 13**. La comunidad investigadora interesada está invitada a asistir a las presentaciones y participar en el debate posterior.

Este taller lo coordina **Ikerbasque**, la Fundación Vasca para la Ciencia en colaboración con la UPV/EHU.

	Martes 1 OCT.	Miércoles 2 OCT.	Jueves 3 OCT.	Viernes 4 OCT.
GIPUZKOA	NOBEL PITCH 11:00 - 13:30 nanoGUNE, Donostia	Taller III: VALORIZACIÓN 9:00 - 13:30 Tecnalía, Donostia	Taller I: PRESENTACIÓN 9:00 - 13:30 CFM, Donostia	Taller II: DIVULGACIÓN 9:00 - 13:30 CFM, Donostia
BIZKAIA		Taller I: PRESENTACIÓN 9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao	Taller II: DIVULGACIÓN 9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao	Taller III: VALORIZACIÓN 9:00 - 13:30 Tecnalía, Derio



Programa Científico

Workshop Científico BRANDT RITCHIE WORKSHOP

El programa **Passion for Knowledge - Quantum 13** también incluye un taller científico internacional centrado en un tema de interés para la comunidad local de investigadores: el **30th Brandt Ritchie Workshop (BRW)**.

Esta edición rinde homenaje a **Rufus Ritchie**, un físico excepcional, que ha realizado contribuciones fundamentales a los campos de la física de la materia condensada y la interacción de partículas con la materia. El Prof. Rufus Ritchie es además Doctor Honoris Causa por la Universidad del País Vasco.

El congreso BRW se celebra en la sede del Donostia International Physics Center entre el 1 y 4 de octubre, y reúne a cerca de 80 investigadores del área de física de materiales.

Los temas que se tratarán en el congreso BRW abarcan diversos campos de la física de materia condensada y la ciencia de materiales:

- Interacciones partícula-sólidos, con especial atención al intercambio de cargas, pérdida de energía y fenómenos relacionados.
- Excitaciones colectivas en sistemas de baja dimensionalidad.
- Excitación inducida de plasmones de superficie y volumen.
- Estados de carga dinámicos en las interacciones ion-sólidos.
- Dinámica de electrones en nanoestructuras.
- Propiedades fotónicas y de transporte de los materiales.
- Interacción de la radiación con nanomateriales orgánicos e inorgánicos.
- Y procesos similares en superficies, interfaces y nanoestructuras ...



**Ponentes
Invitados**



Estrella de la astrofísica olvidada en el firmamento Nobel

Dame Jocelyn BELL BURNELL

Miembro de la **Royal Society** y Catedrática de la **Universidad de Oxford**.

Astrofísica británica, se licenció en Física por la Universidad de Glasgow en 1965, y obtuvo su doctorado en la Universidad de Cambridge en 1969. Siendo estudiante de post-gradó en Cambridge, descubrió la primera radioseñal de un púlsar junto a su tutor de tesis Antony Hewish, investigaciones que llevaron a Hewish a compartir el Premio Nobel de Física con Sir Martin Ryle. Después de doctorarse, Bell Burnell trabajó en diversas universidades e instituciones de Gran Bretaña, siendo profesora visitante en la Universidad de Princeton en los Estados Unidos. Fue Decana de Ciencias en la Universidad de Bath (2001-04), Presidenta de la Real Sociedad Británica de Astronomía de 2002 a 2004 y Presidenta del Instituto de Física (2008-2010).

A pesar de que Bell no fuera incluida como co-receptora del Premio Nobel, lo que causó cierta polémica en su momento, ha sido premiada por muchas otras organizaciones. Entre sus numerosos galardones destacan la Medalla Albert A. Michelson del Instituto Franklin de Filadelfia en 1973, la Medalla Herschel de la Real Sociedad Británica de Astrofísica en 1989 y el Premio Magellanic de la Sociedad Americana de Filosofía en el año 2000. Asimismo, ha recibido varios títulos honoríficos. En 2003 fue elegida Miembro de la Royal Society, y en 2007 le fue concedido el título de Dama Comandante de la Orden del Imperio Británico.



Imagen: www.scisoc.or.th

El descubridor de la marca de la muerte de las proteínas

Aaron CIECHANOVER

Premio Nobel de Química en 2004, junto a Avram Hershko e Irwin Rose, por su descubrimiento del proceso por el que las proteínas son marcadas para su degradación.

Nació en Haifa, Israel. Es Profesor Distinguido de Investigación en el Technion - Israel Institute of Technology de Haifa. Obtuvo su licenciatura y máster en la Universidad Hebrea de Jerusalén. Se doctoró (1982) por el Technion. Allí, como estudiante de posgrado, junto con el Dr. Avram Hershko y en colaboración con el Dr. Irwin A. Rose, del Fox Chase Cancer Center de Filadelfia (EE.UU), descubrió que la unión covalente de la ubiquitina a una proteína diana constituye una señal para su posterior degradación. Juntos, descifraron dicho mecanismo, describieron sus funciones proteolíticas generales y propusieron un modelo que explica esta señal de reconocimiento. Como compañero de posdoctorado del Dr. Harvey Lodish en el MIT, el profesor Ciechanover continuó sus estudios sobre la ubiquitina.

A través de nuevas investigaciones, demostró que la proteólisis mediada por ubiquitina desempeña un

papel importante en numerosos procesos celulares y que las anomalías en el sistema subyacen a los mecanismos patogénicos de muchas enfermedades, entre ellas algunos tumores malignos y enfermedades neurodegenerativas. Un descubrimiento que ha servido de base para el desarrollo de nuevos fármacos.

Entre los numerosos premios recibidos por Ciechanover cabe mencionar el Albert Lasker Award en el 2000, el Premio Israel 2003 y el Premio Nobel de Química 2004, que compartió con el Prof. Hershko y el Prof. Rose. Ciechanover es miembro de la Academia Nacional de Ciencias y Humanidades Israeli, de la Academia Pontificia de las Ciencias del Vaticano, de la Academia Americana de las Artes y las Ciencias, de la Academia Nacional de Ciencias de los EE.UU. y del Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América.



Imagen: www.abc.es

Hacia el ordenador cuántico

Juan Ignacio CIRAC

Premio Príncipe de Asturias de 2006 y Director del **Instituto Max Planck de Óptica Cuántica** (Garching, Alemania).

Juan Ignacio Cirac (Manresa, 1965) se licenció en Física Teórica en la Universidad Complutense de Madrid en 1988 y obtuvo el doctorado en 1991. Miembro de la Sociedad Max Planck desde 2001, es desde ese mismo año director del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica (Garching, Alemania).

Experto en computación cuántica y sus aplicaciones en el campo de la información, su línea de investigación se centra en la teoría cuántica de la información. Según sus teorías, el ordenador cuántico revolucionará el mundo de la información, ya que permitirá una comunicación más eficaz y una mayor seguridad en el tratamiento de datos y transferencias bancarias.

Es miembro correspondiente de las academias de Ciencias Española y Austriaca y de la Sociedad Americana de Física. Su trabajo ha sido objeto de numerosos galardones, entre los que destacan el Premio Felix Kuschenitz de la Academia Austriaca de Ciencias en 2001, el Quantum Electronics de la Fundación Europea de Ciencia en el 2005, el Premio Príncipe de Asturias a la Investigación Científica y Técnica en 2006, el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento y la Cultura en Ciencias Básicas 2008, medalla Franklin en 2010, y más recientemente, el Premio de Física 2013 de la Wolf Foundation.



Imagen: <http://www.wunitv.com/>

El cazador de átomos

Claude COHEN-TANNOUDJI

Fue galardonado con el **Premio Nobel de Física en 1997**, junto con los físicos William Phillips y Steven Chu por el desarrollo de métodos para enfriar y atrapar átomos con luz láser.

Físico francés, nacido en Constantina (Argelia). Completó su doctorado en 1962 en la Escuela Normal Superior (École Normale Supérieure-ENS) de París. En 1960, ingresó en el Centro Nacional de Investigación Científica (Centre National de la Recherche Scientifique-CNRS), donde permaneció hasta 1964, año en que fue nombrado profesor de la Universidad de París.

En 1973, fue designado profesor de física atómica y molecular en el prestigioso centro de investigación Collège de France de París, cargo que ocupó durante muchos años. La experiencia docente del Prof. Cohen-Tannoudji le llevó a publicar varios libros de texto, que son apreciados por estudiantes de física, tanto universitarios como de posgrado.

Fue pionero en la investigación sobre los diversos mecanismos que se pueden utilizar para frenar, enfriar y atrapar átomos con rayo láser. Cohen-Tannoudji y su equipo fueron de los primeros en enfriar átomos a temperaturas muy bajas, inferiores a una millonésima de grado sobre el cero absoluto. Las técnicas diseñadas por Cohen-Tannoudji y otros científicos han dado lugar a diversas aplicaciones específicas, tales como relojes atómicos de alta precisión, interferómetros atómicos de gran precisión y girómetros para medir la fuerza de la gravedad y la velocidad de rotación. Estas técnicas también han sido esenciales para la producción de nuevos estados de la materia, como los condensados Bose-Einstein.



Imagen: www.johnmfulton.co.uk

Premio Nobel protagonista en Los Simpsons

Dudley HERSCHBACH

Recibió en **1986 el Premio Nobel de Química** por el desarrollo de la dinámica de procesos químicos elementales, junto a su colaborador Yuan T. Lee y el químico John C. Polanyi.

Nacido en San José (California) en 1932. Estudió en la Universidad de Stanford, donde se graduó en 1954 y 1955 respectivamente en matemáticas y química. Posteriormente se doctoró en química en la Universidad de Harvard en 1958, e inició su tarea docente en fisicoquímica en la Universidad de Berkeley, para retornar en 1963 a Harvard. Desde 2005 es también profesor de física a tiempo parcial, en la Universidad de Texas.

Junto a Yuan T. Lee fue uno de los primeros científicos en adoptar la técnica de los haces moleculares con fines de investigación química. La creación en 1959 de un aparato con el cual dos haces, cada uno de ellos formado por partículas de una misma sustancia, podían entrecruzarse, permitió la colisión de átomos y moléculas de diferentes especies, reaccionando entre sí. Esta colisión permitió observar cómo el

producto resultante escapa del lugar en el que se cruzan los haces. Con el uso de una variedad de detectores de partículas se puede determinar la energía de los productos de la reacción y la forma en que esta energía se distribuye entre las diferentes formas posibles, como la translación (movimiento de la molécula en su conjunto), la vibración (oscilaciones internas de las partes de las moléculas) y la rotación.

Herschbach es un ferviente partidario de la educación científica y de la ciencia entre el público general. Suele dar charlas a estudiantes de todas las edades, transmitiéndoles su entusiasmo desbordante por la ciencia y por el descubrimiento. Herschbach también ha prestado su voz e imagen para el capítulo de 'Los Simpsons' "Treehouse of horror XIV", donde se le veía presentando el premio Nobel de Física al profesor Frink.



Imagen: www.irb.hr

Arquitecto del andamiaje molecular

Jean-Marie LEHN

En 1987 fue galardonado con el **Premio Nobel de Química**, junto con Pedersen y Cram, por el desarrollo y utilización de moléculas de interacción de alta selectividad.

Nacido en Rosheim, Francia. Estudió química en la Universidad de Estrasburgo, donde se doctoró en 1963. Después de realizar su tesis doctoral, pasó un año en la Universidad de Harvard trabajando al lado del Profesor Robert Burns Woodward y desarrollando la síntesis química de la vitamina B12. En 1970 fue nombrado profesor de química en la Universidad de Estrasburgo y en 1980 fue elegido para convertirse en profesor del prestigioso Collège de France en París.

En 1987 compartió el Premio Nobel de Química con Pedersen y Cram por sus estudios de la base química en el "reconocimiento molecular" (el sistema que sigue una molécula receptora para reconocer y realizar un enlace selectivo con un sustrato), que además juega un papel tan fundamental en los procesos biológicos.

Con el paso de los años, su trabajo le llevó a definir una nueva rama de la química, para la que propuso el término de "química supramolecular". Dicha rama cubre las entidades complejas que surgen a partir de la asociación de al menos dos especies químicas diferentes unidas por fuerzas intermoleculares no-covalentes - a diferencia de la química molecular, en la que las entidades se construyen a partir de átomos unidos por enlaces covalentes. Este nuevo campo posteriormente siguió desarrollándose como la química de los procesos de auto-organización y más recientemente la "química adaptiva".

Lehn es socio de una larga lista de academias e instituciones y ha sido distinguido con numerosos títulos honoríficos y galardones internacionales.



Radiografía a la estructura de la vida

Amand LUCAS

Catedrático de Física en la **Universidad de Namur** (Bélgica) y Miembro de la Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.

Amand Lucas obtuvo su Doctorado en Ciencias Físicas en 1966 en la Universidad de Lieja (Bélgica). De 1962 a 1974 ejerció como investigador para la Fundación Nacional Belga de Investigaciones Científicas. En 1967 y 1968 desarrolló su investigación post-doctoral en el Battelle Memorial Institute de Columbus en Ohio (EE.UU.). En 1970 fue científico visitante en el ICTP (Centro Internacional de Física Teórica) en Trieste (Italia). De 1970 a 1972 trabajó en el ESTEC (Centro Europeo de Ciencia y Tecnología) en Noordwijk (Holanda). En 1974, fue nombrado Catedrático de Física en la Universidad de Namur, donde trabajó hasta su jubilación en 2002. Durante su carrera profesional, realizó dos periodos sabáticos, primero en el Centro de Investigación IBM en Yorktown (Nueva York) en 1977-78 y posteriormente en IBM Almaden (California) en 1986-87.

Como físico teórico, Amand Lucas ha trabajado en el campo de la Física de la Materia Condensada, centrándose en la Física de Superficies. En 1985, recibió el Premio Francaqui de Ciencias Exactas (Bélgica) por sus investigaciones en dichas áreas. En 2001 obtuvo el Premio Wernaers por sus técnicas docentes innovadoras en el campo de la biología estructural del ADN. Es miembro de la American Physical Society desde 1983, así como de la Academia Real de las Ciencias, las Letras y las Bellas Artes de Bélgica y de la Academia Europea.

Amand Lucas es autor de varios cientos de monografías, libros y artículos científicos.



Imagen: www.ccc.gob.mx

De la mosca al ser humano

Ginés MORATA

Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica de 2007.

Se licenció en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid, donde obtuvo su doctorado en 1973. Actualmente es Profesor de Investigación del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), centro que dirigió en el periodo 1990-1991. El Prof. Morata es especialista en genética del desarrollo, concretamente en el estudio de la arquitectura biológica de la mosca *Drosophila melanogaster*. El estudio genético de esta mosca permite conocer la biología del desarrollo humano y desvelar, en un futuro, información sobre cuestiones celulares de regeneración de órganos. Estos avances podrían

proporcionar beneficios en nuevos tratamientos contra el cáncer y, posiblemente, controlar el envejecimiento humano.

El Prof. Morata ha realizado trabajos de investigación en diversas instituciones, como las Universidades Inglesas de Cambridge y Oxford, o la Universidad de California, también en centros de Francia y Suiza. Ha recibido numerosos galardones, entre los que cabe destacar el Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal de 2002, la Medalla de Oro de Andalucía en 2003, el Premio México de Ciencia y Tecnología de 2004 y el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica de 2007.



Imagen: The Optical Society

El hombre de lo invisible

Sir John PENDRY

Premio Dirac en 1996 y Miembro de la Royal Society.

Científico inglés, trabaja desde 1981 en el Laboratorio Blackett del Imperial College London (Reino Unido).

Su carrera comenzó en el Cavendish Laboratory de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), para pasar a continuación a dirigir durante seis años el grupo de teoría del Daresbury Laboratory del Science and Technology Facilities Council (Reino Unido). En colaboración con la empresa Marconi, diseñó una serie de "metamateriales", materiales artificiales novedosos, con propiedades que no se encuentran en la naturaleza. Así, diseñaron y construyeron sucesivamente metamateriales con permitividad eléctrica negativa y, más adelante, con permeabilidad magnética negativa. La culminación de este proyecto lo marcó su propuesta para la "lente perfecta", cuya

resolución no se ve limitada por la longitud de onda. Sus trabajos de mayor divulgación han sido la investigación de los índices de refracción y la creación de la primera "capa de invisibilidad" con una aplicación práctica.

John Pendry fue jefe del departamento de física del Imperial College London y decano de la Facultad de Ciencias Físicas. La larga lista de reconocimientos que ha recibido incluye, entre otros, su puesto como socio de la Royal Society (1984), socio honorario del Downing College de la Universidad de Cambridge, el premio Dirac (1996), la Medalla Real de la Royal Society (2006), así como la distinción con el título de "Sir" por los servicios prestados a la ciencia (2004).



Explorador del universo nano

José María PITARKE

Director de nanoGUNE y Catedrático de la UPV/EHU

José María Pitarke es el director general del CIC nanoGUNE desde su creación en 2006. Estudió Ciencias Físicas en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), donde obtuvo el doctorado con premio extraordinario en 1990. Durante el doctorado investigó algunos aspectos relativos a la espectroscopia túnel así como a la emisión de electrones y fotones en sólidos. Después de una estancia postdoctoral en el Laboratorio Federal norteamericano de Oak Ridge, obtuvo, en 1993, una plaza de profesor titular en la UPV/EHU. Combinó su trabajo en la UPV/EHU con semestres sabáticos en varias universidades de EE.UU. y el Imperial College de Londres. Desde el año 2000 es Catedrático de Física de la Materia Condensada de la UPV/EHU. Desde el año 2005 es By-Fellow del Churchill College de la Universidad de Cambridge. Entre los temas de sus investigaciones caben citar: la teoría de la materia condensada, y la interacción de muchos electrones en sólidos, superficies y nanoestructuras.

En febrero de 2006 fue nombrado director general del centro de investigación nanoGUNE, en el acto de constitución del mismo; se incorporó en septiembre del mismo año, sin abandonar completamente su responsabilidad en la universidad. Pocos meses después de la inauguración de nanoGUNE en enero de 2009, el jurado del 9º premio Manuel Laborde Werliden le concedió una mención especial por su iniciativa empresarial con el grafeno. Fue impulsor de la compañía start-up Graphenea, fundada por nanoGUNE en abril de 2010 en una iniciativa conjunta con inversores privados, con la misión de comercializar láminas de grafeno de gran calidad y desarrollar tecnologías basadas en el mismo.

Desde febrero de 2013 es también presidente de la Fundación Elhuyar orientada a la divulgación de la ciencia y la tecnología.



La belleza de las partículas elementales

Lisa RANDALL

Catedrática de la Universidad de Harvard y miembro de la National Academy of Sciences de America

La profesora Randall obtuvo su Doctorado por la Universidad de Harvard e impartió cátedras en el MIT y en la Universidad de Princeton antes de regresar a Harvard en 2001. Randall estudia física teórica de partículas y cosmología en Harvard. Su labor de investigación se centra en la búsqueda de teorías que conecten con nuestra percepción actual de las propiedades y las interacciones de la materia. Ha desarrollado y analizado una gran variedad de modelos para abordar dichas cuestiones, siendo la más importante la referente a las dimensiones extra del espacio.

Gracias a sus investigaciones, Lisa Randall se ha convertido en una de las físicas teóricas más citadas e influyentes y ha recibido infinidad de premios y distinciones por sus logros. Es miembro de la Academia Nacional de Ciencias, la Sociedad Filosófica Americana, la Academia Americana de Artes y Ciencias, y miembro honorario de la Royal Irish Academy, entre otros. En 2003 recibió el Premio Caterina Tomassoni e Felice Pietro Chisesi de la

Universidad de Roma, La Sapienza, en 2006, el premio Klopsteg de la Sociedad Americana de Profesores de Física por su labor docente y en 2007 el premio Julius Lillienfeld concedido por la Sociedad Americana de Física, por su trabajo en la física de partículas elementales y por su labor de comunicación al público en general. En 2012, recibió el premio Andrew Gemant concedido por el Instituto Americano de Física.

Asimismo, Randall es muy conocida por el gran público gracias a sus publicaciones, conferencias y apariciones en televisión y radio. Los libros publicados por Randall, *Warped Passages: Unraveling the Mysteries of the Universe's Hidden Dimensions* and *Knocking on Heaven's Door: How Physics and Scientific Thinking Illuminate the Universe and the Modern World* estuvieron ambos entre los 100 mejores libros del año del New York Times. *Higgs Discovery: The Power of Empty Space* fue lanzado en 2012. Randall también ha realizado aportaciones artístico-científicas, escribiendo un libretto para una ópera.



Un referente de la literatura vasca contemporánea

Arantxa URRETABIZKAIA

Miembro de **Euskaltzaindia** y reconocida voz de la literatura vasca contemporánea

Nacida en Donostia, Arantxa Urretabizkaia es miembro de Euskaltzaindia y uno de los nombres más reconocidos de la literatura vasca contemporánea. El inicio de su trayectoria coincide con el resurgimiento de la cultura vasca de los años 60 y 70, décadas en las que participa en el grupo Argia y la editorial Lur. Es licenciada en Historia y desde 1977 colabora como periodista en diversos medios de comunicación, tanto escritos (Egin, Deia, El Mundo y El Diario Vasco) como audiovisuales (Euskal Irrati Telebista).

Como poeta inició su andadura con el extenso poema San Pedro bezperaren ondokoak (1972).

Más tarde publica el libro de poemas Maitasunaren magalean, que es galardonado con el Premio Nacional de la Crítica de 1982. Como narradora, su novela más conocida es Zergatik Panpox? (1979). Su última novela publicada hasta el momento, 3 Mariak (2010), también ha sido merecedora del Premio de la Crítica. Parte de su obra ha sido traducida al castellano y a otras lenguas.

Ha trabajado como guionista de cine y ha participado como jurado en distintos certámenes literarios, entre ellos el Premio Euskadi. Asimismo, ha sido miembro del jurado en el Zinemaldia de Donostia, concretamente en el Premio a los Nuevos Directores.



El cerebro científico de Obama

Rafael YUSTE

Líder del **Brain Activity Map Project** y Catedrático de la **Universidad de Columbia**

Líder del Brain Activity Map Project (Proyecto de Mapeo de la Actividad Cerebral), una iniciativa internacional a gran escala cuyo objetivo es registrar y manipular la actividad de cada neurona dentro de los circuitos cerebrales. Este proyecto ha sido recientemente patrocinado por la administración Obama y bautizado con el nombre de iniciativa BRAIN.

Rafael Yuste es catedrático de Ciencias Biológicas y Neurociencias en la Universidad de Columbia (EEUU). Nació y se formó en Madrid, donde se doctoró en medicina por la Universidad Autónoma en el Hospital Fundación Jiménez Díaz. Tras un breve periodo de investigación en el grupo de Sydney Brenner en el LMB de Cambridge (Reino Unido), cursó estudios de doctorado con Larry Katz en el laboratorio Torsten Wiesel de la Universidad Rockefeller en Nueva York. Posteriormente colaboró con los Laboratorios Bell, donde cursó cuatro años de post-doctorado con David Tank y Winfried Denk en el Departamento de Computación Biológica, dentro de la División de Física. En 1996 entró en el Departamento de Ciencias

Biológicas de la Universidad de Columbia. En 2005 fue nombrado Investigador HHMI y co-director del Instituto Kavli de Circuitos Cerebrales en Columbia.

El Dr. Yuste y su laboratorio están implementando una estrategia de "ingeniería inversa" para entender la función del microcircuito cortical, un elemento básico de la arquitectura de la corteza cerebral. Para estudiar estas cuestiones, Yuste ha sido pionero en el desarrollo y aplicación de las técnicas de imagen láser, como las imágenes de calcio de los circuitos neuronales, la imagen bifotónica y la fotoestimulación utilizando compuestos enjaulados y microscopía holográfica por modulación de luz. Estos avances técnicos han dado lugar a varias patentes, dos de las cuales disponen ya de licencia comercial.

Yuste ha recibido numerosos premios, entre los que destacan el Premio del Alcalde de la Ciudad de Nueva York y el Premio al Investigador Joven de la Sociedad de Neurociencias.



Pedro Miguel ETXENIKE

Catedrático de la UPV/EHU y Presidente del DIPC
Presidente de Passion for Knowledge - Quantum 13

Igor CAMPILLO

Director Ejecutivo de Euskampus
Secretario General



Comité Ejecutivo

Nora GONZALEZ

Responsable de Comunicación del DIPC
Coordinadora General

Ricardo DÍEZ MUIÑO

Director del DIPC y Director del Centro de Física de Materiales
Conferencias Públicas

Fernando COSSÍO

Presidente de la Fundación Ikerbasque
Nobel Pitch

Juan Ignacio PÉREZ

Coordinador de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU
Naukas Quantum y Talleres Formativos

Andrés ARNAU

Catedrático de Física de Materiales de la UPV/EHU
Workshop Científico: Brandt Ritchie Workshop

Itziar OTEGUI

Responsable de Comunicación de nanoGUNE
Encuentros y Actividades paralelas

Larraitz VARONA

Lankor Congresos
Secretaría Técnica

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

Passion for Knowledge - Quantum 13 está organizado por el **Donostia International Physics Center (DIPC)** dentro del marco de **Euskampus**, el Campus de Excelencia Internacional de la **Universidad del País Vasco (UPV/EHU)**.

DIPC

El Donostia International Physics Center es un centro de investigación que nace en el año 2000 con el objetivo principal de promocionar y catalizar el desarrollo al más alto nivel de la investigación básica y básica-orientada en Física de la Materia Condensada y Ciencia de Materiales. Presidido por el Prof. Pedro Miguel Etxenike, desde su creación, el DIPC ha sido una institución abierta y ligada a la Universidad del País Vasco.

Excelencia en investigación

Desde su misma concepción el DIPC ha sido sinónimo de la promoción de la excelencia en la ciencia. Esta difícil tarea requiere una plataforma en la que las ideas se intercambien libremente, se establezcan y compartan nuevos objetivos, y se creen nuevos lazos personales. El DIPC es un espacio en el que reina el entusiasmo por el descubrimiento sobre la burocracia, la convención y rutina, que atrae a científicos de talla mundial que se involucran en la gestión de excitantes proyectos científicos en la frontera de la ciencia.

La comunidad investigadora del DIPC, de enorme dinamismo, está **nucleada en torno al talento científico de la Universidad del País Vasco**, que sirve de anfitriona a una amplia comunidad de investigadores internacionales visitantes.

Excelencia en comunicación

El DIPC es un centro dedicado a la investigación en la vanguardia de la ciencia, pero también asume la responsabilidad de transmitir el conocimiento científico a la sociedad, ya que tiene la firme convicción de que la cultura científica contribuye al progreso y la libertad de la sociedad. El centro ofrece puntos de encuentro, como este festival, para acercar la ciencia a los ciudadanos. De este modo, el DIPC desea generar un clima intelectual que despierte la curiosidad, el interés, la fascinación, el entusiasmo y la pasión por el conocimiento, mostrando la ciencia como una actividad cultural accesible y atractiva para todos los públicos.

Campus de Excelencia Internacional **euskampus**

En el año 2010, la **Universidad del País Vasco** obtiene el sello de "Campus de Excelencia Internacional" con un proyecto denominado **Euskampus** que, bajo el lema "Una Universidad, un País, un Campus", tiene como objetivo articular la excelencia e internacionalización de la Universidad y vincularla con el País a través de cuatro principales áreas de especialización:

- + **Procesos Innovadores y Nuevos Materiales**
- + **Ecosistemas Sostenibles y Tecnologías Ambientales**
- + **Envejecimiento Saludable y Calidad de Vida**
- + **Innovación Social**

La clave del proyecto Euskampus radica en la **agregación público-privada** conformada por UPV/EHU, DIPC y Tecnalia Corporación Tecnológica. El proyecto cuenta desde su inicio con la adhesión de las Administraciones Públicas Vascas y de las principales entidades de la Red Vasca de Tecnología, Ciencia e Innovación.

Se trata de un proyecto cimentado en el conocimiento, en la tecnología, en la innovación e internacionalización, pero sobre todo en las personas, por su capacidad para innovar, su creatividad y su responsabilidad social.

Organizadores

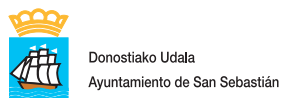


NAZIOARTEKO
BIKAINASUN
CAMPUSA
CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL

dipc

tecnalia

Este festival ha sido posible gracias a la participación y apoyo de administraciones públicas, nuestros patronos, colaboradores y vuestra participación. Gracias a todos.



Telefonica





www.Quantum13.eu



PASSION FOR
KNOWLEDGE
Quantum13

