

EGITARAU
OROKORRA

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

2013ko IRAILAREN 30a - URRIAREN 6a
EUSKAL-HERRIA

www.Quantum13.eu

 #quantum13



INFORMAZIOA:



PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13



Idazkaritza Teknikoa

Tel: 943 428 111

E-maila: info@quantum13.eu



Prensa-Bulegoa

Tel: 688 825 876

E-maila: prensa@quantum13.eu

ALFONBRA GORRIA ZIENTZIARI

Ongi etorri **Passion for Knowledge** jaialdira. Ekitaldi honen helburua, hain zuzen, zientzia jarduera giltzarria dela etorkizuneko belaunaldien ongizateari begira, eta ezagutza-egarria, zientziak, teknologiak eta kulturak aurrera egiteko motorra dela nabarmentzea da.

Passion for Knowledge, beraz, zientzia-komunikaziorako ekintza da. Zientzialariak eta publiko orokorra biltzea du xede nagusi, gure eguneroko bizimoduan **zientziak duen garrantziari** buruz hitz egiteko.

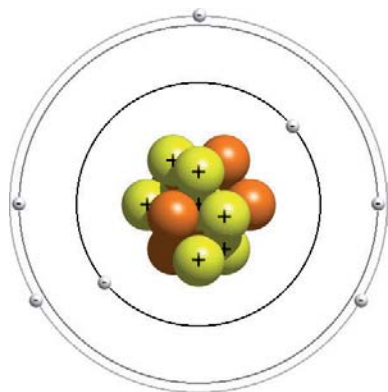
Donostia International Physics Centerrek (DIPC) antolatuta du ekitaldia, **Euskampus, Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHUko)** Nazioarteko Bikaintasun Campusa-ren esparruaren baitan. Jarduerak Donostian, Bilbon, Gasteizen eta Iruñan egingo dira, zientzia lau hiriburuetara zabaltzeko, eta, horrenbestez, zientziari buruzko aparteko jaialdialdian bilakatzeko.

Ikuspuntu berritzaile eta sortzaile batetik, ekitaldi ugari eskainiko ditu zientzia herritarrengana hurbiltzeko, eta ikerketak duen garrantziaz ohartarazteko.

Ekitaldiaren izenburuak, **Passion for Knowledge**, DIPC zentroaren izaera eta zientzia-ezagutza gizartera zabaltzeko erantzukizuna islatzen du. Zentroak zientzia-ikerketarekiko duen bokazioa eta pasioa erakusten du, eta baita herritarrei zientziaren ezagutza hurbiltzearekiko duen bokazioa.

Passion for Knowledge ekitaldiaren bigarren edizioa dugu aurtengoa. Lehenengo jaialdiak, 2010ekoak, zientzietako eta humanitateetako mundu mailako izar handiak bildu zituen, askotariko diziplina, kultura eta filosofiatakoak, DIPCren hamargarren urteurrena eta zientziaren aurrerapenari eskainitako dedikazioa ospatzeko asmoz, ezagutzak, bere horretan, sortzen duen maitasunak gidatua.

Zergatik Quantum 13?



Passion for Knowledge - Quantum 13 jaialdian protagonismo berezia izango du mekanika kuantikoak. Izan ere, aurten ospatzen da **Bohr-en eredu atomikoaren jaiotzaren 100. urteurrena**. Horixe izan zen, hain justu, mekanika kuantikoaren oinarritzko mugarrietako bat.

1913. urtean, Niels Bohr fisikari daniarrak eredu atomiko berri bat proposatu zuen atomoen izaera eta propietateak definitzeko. Hiru postulatu eman zituen: elektroiak orbita zirkularrak egiten dituzte nukleoaren inguruan energiarik irradiatu gabe, elektroiak orbita zehatzetan soilik egon daitezke eta elektroiak orbita posible batetik bestera igarotzean soilik igortzen edo xurgatzen dute energia.

Egoera atomikoen kuantizazioa edo diskretizazioa izan zen, hain justu, Bohr-en eredu atomikoaren berrikuntza nagusia. Horri esker, gaur egun mekanika kuantikoa deritzona garatzen hasi zen ondorengo urteetan.

Fisikarekin lotutako teoria gutxik pizten dute mekanika kuantikoak bezainbesteko jakin-mina eta interesa; eta, ziur asko, beste ezein teoriak ez du izan gure bizimoduetan halako eragin nabarmena hain denbora gutxian. Egia esan, materia eta unibertsoa ulertzeko dugun modua eraldatzeaz gainera, mekanika kuantikoak gure egunerokotasun hurbilean ditugun ezin konta ahala aplikazio teknologiko ekarri ditu: hasi elektronikatik (elektroiaren propietate kuantikoek informazioa transmititzeko eta prozesatzeko aukera ematen digute) eta segi medikuntzara arte (kasu askotan, mekanika kuantikoari esker, diagnostiko-teknika zehatzagoak eta ez hain kaltegarriak ditugu). Nekez aurkituko dugu, beraz, mekanika kuantikoak gure bizi-kalitatean eragin nabarmena ez duen arlorik.



AURKIBIDEA

PROGRAMA11
Hitzaldi Publikoak eta Jarduerak egunez-egun

HIZLARIAK20
Hizlari gonbidatuen biografiak

Passion for Knowledge - Quantum 13ko hitzaldi publikoak zuzenean ikusi ahal izango dira eta honako webguneetan eskuragarri izango dira:
www.quantum13.eu eta <http://dipc.tv>

Sare sozialetan jarrai iezaguzu    



Ekitaldiaren programa






Passion for Knowledge - Quantum 13

www.Quantum13.eu

Programak izaera poliedrikoa dauka, eta antzekotasun handia du DIPCK aurretik antolatutako beste ekintza batzuekin. Hala, hainbat jarduera egingo dira –hitzaaldiak, antzerkia eta beste hainbat– gizartearen esku-hartzea lortzeko eta zientzia jendeari hurbiltzeko. **Passion for Knowledge - Quantum 13** jaialdiak zientzia-komunitatearentzako kongresu bat, ikertzaile gazteei zuzendutako tailerrak, bigarren hezkuntzako ikasleentzako topaketak, eta noski, publiko orokorrarentzako ekintzak biltzen ditu.





IRA. 30 Astelehena	URR. 1 Asteartea	URR. 2 Asteazkena	URR. 3 Osteguna	URR. 4 Ostirala	URR. 6 Igandea
KOMUNITATE ZIENTIFIKOA BRANDT RITCHIE WORKSHOP 	9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Kongresu Zientifikoa	9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Kongresu Zientifikoa	9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Kongresu Zientifikoa	9:00 - 13:30 DIPC, Donostia BRW Kongresu Zientifikoa	
IKERTZAILE GAZTEAK TAILERRAK 	11:00 - 13:30 nanoGUNE, Donostia Nobel Pitch	9:00 - 13:30 Tecnalia, Donostia Prestakuntza Tailerrak III Balorizazioa	9:00 - 13:30 CFM, Donostia Prestakuntza Tailerrak I Aurkezpena	9:00 - 13:30 CFM, Donostia Prestakuntza Tailerrak II Dibulgazioa	
		9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao Prestakuntza Tailerrak I Aurkezpena	9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao Prestakuntza Tailerrak II Dibulgazioa	9:00 - 13:30 Tecnalia, Bilbao Prestakuntza Tailerrak III Balorizazioa	
10:00 - 13:30 Eureka!, Donostia Topaketak		10:00 - 13:30 Artium, Gasteiz Topaketak	10:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao Topaketak		DBH-4 eta BATXILERGOKO IKASLEAK TOPAKETAK 
18:00 - 20:00 Victoria Eugenia, Donostia Hitzaldi Publikoak	17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Hitzaldi Publikoak	17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Hitzaldi Publikoak	17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Hitzaldi Publikoak	17:00 - 19:15 Victoria Eugenia, Donostia Hitzaldi Publikoak	GUZTENTZAT HITZALDIAK
	19:00 - 20:00 Bizkaia Aretoa, Bilbao Hitzaldi Publikoak	19:00 - 20:00 Bizkaia Aretoa, Bilbao Hitzaldi Publikoak			
	19:30 - 20:30 Victoria Eugenia, Donostia Naukas Quantum	19:30 - 20:30 Victoria Eugenia, Donostia Naukas Quantum	19:30 - 20:30 Victoria Eugenia, Donostia Naukas Quantum		
			GUZTENTZAT HITZALDIAK	20:30 - 22:00 Victoria Eugenia, Donostia Antzerkia "Elkarrizketa"	20:00 - 21:30 Campos Eliseos, Bilbao Antzerkia "Elkarrizketa"
		URR. 9 Asteazkena		URR. 11 Ostirala	URR. 13 Igandea
		19:30 - 20:00 Planetarioa Iruña Hitzaldia "Bonba eta Esbastika"		20:30 - 22:00 Felix Petite, Vitoria-Gasteiz Antzerkia "Elkarrizketa"	20:00 - 21:30 Auditorio Barañain, Iruña Antzerkia "Elkarrizketa"



Programa Publikoa

PASSION FOR
KNOWLEDGE

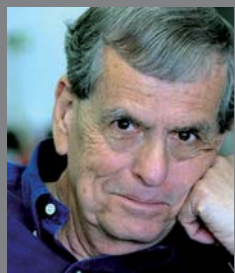
Quantum13

Passion for Knowledge en aurreko edizioaren ildo beretik, nabarmentzekoa da publiko orori zuzendutako **Hitzaldi-seriea**, zientzialari entzutetsuen eta hainbat diziplina, kultura eta pentsamendutako pertsona ezagunen eskutik. Era berean, beste ekitaldi batzuk ere eskainiko ditu jaialdiak: **Naukas Quantum** saiokak, zientzia-komunikazioko Naukas sareko plataforma ezagunarekin lankidetzan; hiriko zenbait gunetan eskainiko diren **Bideo-emanaldiak** eta **Antzezlari** baten estreinaldia, gaur-gaurko gaiak lantzen dituen, esaterako, zientzia-ikerketaren garrantzia eta erantzukizuna eta horrek gizariek duen harremana.

Atseginez aurkezten ditugu parte hartuko duten hizlariak:



**Dame Jocelyn
BELL BURNELL**
Royal Society
elkarteko kidea eta
Oxford
Unibertsitateko
Katedraduna



**Aaron
CIECHANOVER**
Kimikako Nobel Saria
(2004)



**Juan Ignacio
CIRAC**
Asturiasko Printzea
Saria (2006) eta Optika
Kuantikoko Max Planck
Institutuko zuzendaria



**Claude
COHEN-
TANNOUDJI**
Fisikako Nobel Saria
(1997)



**Ginés
MORATA**
Ikerketa Zientifikoko
eta Teknikoko
Asturias Printzea
Saria (2007)



**Sir John
PENDRY**
Dirac Saria (1996)
eta Royal Societyko
kidea



**José María
PITARKE**
nanoGUNE-ko
zuzendaria eta
UPV/EHUko
Katedraduna



Programa Publikoa
Hitzaldiak

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

Passion for Knowledge - Quantum 13-ko **Hitzaldien** helburua da jendeari ezagutzera ematea mekanika kuantikoaren mundu liluragarria eta horrek hainbat arlotan duen eragina, bai eta beste hainbat gairekiko grina bultzatzea ere; esate baterako, biomedikuntzarekiko, astrofisikarekiko, neurologiarekiko edo literaturarekiko. Horretarako, Nobel saridunek nahiz munduko maila goreneko adituek zorroztasun zientifikoa eta entretenimendua uztartuko dituzte beren hitzaldietan, gizartearen jakin-mina, interesa, gogo-berotasuna eta pentsamendu kritikoa pizteko asmoz.

Hartzailea: Guztientzat

Hizkuntza: Ingelesa, gaztelera edo euskera. Aldibereko itzulpena eskeiniko da kasu guztietan.

Donostia

Victoria Eugenia Antzokia

Edukiera: 800 lagun

Datak: IRAILAK 30 - URRIAK 4

Horario: 17:00 - 19:15

Bilbao

Bizkaia Aretoa

Edukiera: 400 lagun

Datak: URRIAK 1 - 2

Ordutegia: 19:00 - 20:00

Eman izena: Doakoa

www.Quantum13.eu



**Dudley
HERSCHBACH**
Kimikako Nobel Saria
(1986)



**Jean-Marie
LEHN**
Kimikako Nobel
Saria (1987)



**Amand
LUCAS**
Académie Royale des
Sciences, des Lettres et
des Beaux-Arts de
Belgique erakundeko kidea



**Lisa
RANDALL**
Harvard Unibertsitateko
katedraduna eta Amerikako
National Academy of
Sciences-eko kidea



**Arantxa
URRETABIZKAIA**
Euskaltzaindiako kidea
eta euskal literatura
garaikidearen ahots
entzutetsua



**Rafael
YUSTE**
Brain Activity Map
proiektuaren burua eta
Columbia Unibertsitateko
Katedraduna



Programa Publikoa
Hitzaldiak



Programa Publikoa
Hitzaldiak

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

IRAILAK 30, Astelehena



Victoria Eugenia
Donostia

18:00 Irekiera

Iñigo URKULLU

Eusko Jaurlaritzako Lehendakaria

Iñaki GOIRIZELAIA

Euskal Herriko Unibertsitateko Errektorea

Pedro Miguel ETXENIKE

UPV/EHUko katedraduna eta DIPCKo Lehendakaria

18:30

Dudley HERSCHBACH Fisika-Kimika

Omenaldia Niels Bohr-i: paradoxaren profeta

en

19:15

Juan Ignacio CIRAC Fisika Teorikoa

Etorkizuneko superordenagailuak

Nolakoak izango dira superordenagailuak 50 urte barru?

es

Hitzaldiaren hizkuntza:

Euskera **eu**

Castellano **es**

English **en**

BRW

BRANDT
RITCHIE
WORKSHOP

DIPC
Donostia



Info gehiago
orr. 19



top@dipc

Zientziarekin solasean!

**Ikasleekin
Topaketak**

Donostia
Vitoria-Gasteiz
Bilbao



Info gehiago
orr. 17





URRIAK 1, Asteartea



Victoria Eugenia
Donostia

- 17:00 **Lisa RANDALL** Fisika Teorikoa en
Disko bikoitzeko materia iluna
- 17:45 **Aaron CIECHANOVER** Biomedikuntza en
**Medikuntza pertsonalizatuaren iraultza:
Gaixotasun guztiak sendatuko ditugu? Eta zer preziotan?**
- 18:30 **Rafael YUSTE** Neurobiologia es
**Garuneko jardueraren mapa: jarduera ikustea neurona-
zirkuitu osoetan**



19:30
Naukas Quantum Info gehiago 14. orrialdean



Bizkaia Aretoa
Bilbao

- 19:00 **Dame Jocelyn BELL BURNELL** Astrofisika en
Zulo Beltzak espazioan

URRIAK 2, Asteazkena



Victoria Eugenia
Donostia

- 17:00 **Claude COHEN-TANNOUJJI** Fisika en
Atomoak eta fotoiak: ponpatze optikotik atomo ultrahotzetara
- 17:45 **José María PITARKE** Fisika eu
Grafenoa
- 18:30 **Dame Jocelyn BELL BURNELL** Astrofisika en
Zulo Beltzak espazioan



19:30
Naukas Quantum Info gehiago 14. orrialdean



Bizkaia Aretoa
Bilbao

- 19:00 **Rafael YUSTE** Neurobiologia es
**Garuneko jardueraren mapa: jarduera ikustea neurona-
zirkuitu osoetan**



URRIAK 3, Osteguna



Victoria Eugenia
Donostia

- 17:00 **Sir John PENDRY** Fotonika en
Ikusezintasunaren zientzia
- 17:45 **Arantxa URRETABIZKAIA** Literatura eu
Zerbait egingo genuen ondo Euskararen inguruan
- 18:30 **Jean-Marie LEHN** Kimika Supramolekularra en
Materia konplexurantz: Kimika? Kimika!



19:30
Naukas Quantum Info gehiago 14. orrialdean

URRIAK 4, Ostirala



Victoria Eugenia
Donostia

- 17:00 **Amand LUCAS** Fisika en
Niels Bohr, X izpiak eta bizitzaren sekretua
- 17:45 **Ginés MORATA** Genetika es
XXI. mendeko biologia
- 18:30 Amaiera

Nobel Pitch
Donostia

**Prestakuntza
Tailerrak**
Donostia
Bilbao

Info gehiago
orr. 18 

**Antzerkia
Elkarrizketa**

Donostia
Bilbao
Vitoria-Gasteiz
Iruña

Info gehiago
orr. 15 



Programa Publikoa

Naukas Quantum Dibulgatu 10 minututan

Egitarau publikoak, halaber, **Naukas Quantum** izeneko saioa dauka bere baitan, **Naukas** zientzia-komunikaziorako sareko plataforma ezagunarekin lankidetzan eta UPV/EHUko Kultura Zientifikoaren Katedrak koordinatua.

Hitzaldi nagusien ostean, Naukas plataformako kolaboratzaile onenak igoko dira Victoria Eugenia Antzokiko eszenatokira, eta haiek mundu kuantiko liluragarriaren inguruan eta beste hainbat gairen inguruan duten ikuspuntu berezia aurkeztuko dute. Saiok, plataforma honek Bilbon antolatu izan dituen zientzia-dibulgaziorako beste ekintzen formatu berberari eutsiko dio: hau da, zientzia dibulgatzea **10 minutuko hitzaldi motzen** bidez, kontzeptu errazak erabilia, modu dinamikoan, eta era dibertigarri eta originalean.

Hartzailea: Guztientzat
 Edukiera: 800 lagun
 Hizkuntza: Gaztelania (Aldibereko itzulpena euskarara eta ingelesera)
 Datak: URRIAK 1 - 3
 Ordutegia: 19:30 - 20:30
 Egoitza: Donostia
 Victoria Eugenia Antzokia
 Eman izena: Doakoa

www.Quantum13.eu

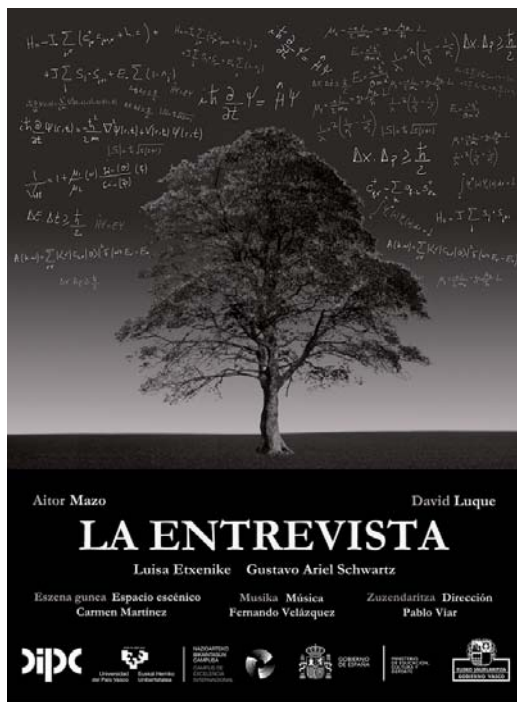
	URRIAK 1 Asteartea	URRIAK 2 Asteazkena	URRIAK 3 Osteguna
19:30 - 20:30	Naukas Quantum	Naukas Quantum	Naukas Quantum
19:30	Bohr efektua Juan Ignacio PÉREZ	Stanley Kubriken monolito beltza Antonio J. OSUNA MASCARÓ	Bohr ez zen lehena izan César TOMÉ
19:40	Kuantika fantastikoa edo txorotasunaren gainjartzea Mauricio-José SCHWARZ	Schrödingerren katakumeak akabatzen Fernando FRÍAS	Nola lagundu zuen zientziak gerra bat irabazten Julián ESTEVEZ
19:50	Ziurgabetasun meteorologikoaren printzipioa José Miguel VIÑAS	Ordenagailu kuantiko komertzialaren iruzurra Francis VILLATORO	Betikotasunaren amaiera, ehun urte kuantiko Javier ARMENTIA
20:00	$S=ex^2$, sexua ere erlatiboa da Pere ESTUPINYÁ	Harald Bohr: futbol jokalaria aldizkako bat Clara GRIMA	Saturnoko hexagono polarraren ohiz kanpoko kasua Ricardo HUESO
20:10	Mundu Super bat Laura MORRÓN	Nola izan zure adiskideak bekaitz izango djren aura José Antonio PÉREZ	Egiazko superheroiak eta mutanteak Lucas SÁNCHEZ
20:20	Zulo beltz batera erori eta erreta atera Mario HERRERO-VALEA	Henrietta Leavitt, nik balio dudalako Natalia RUIZ	Mekaniko kuantikorik gabeko mende bateko ukronia laburra Miguel SANTANDER



Programa Publikoa

Antzerkia: La entrevista (Elkarrizketa)

Bere ibilbidearen gailurrean dagoen zientzialari ospetsu baten eta zientzia-kazetari buru-berotzaile baten arteko topaketa gisa aurkezten zaigun "Elkarrizketa" ("La entrevista") lana, hain zuzen, gaur-gaurkoak diren hamaika gairen inguruko eztabaida sutsu moduan doa osatzen; besteak beste, zientzia-ikerketaren balioa eta erantzukizunarekin eta horrek gizartearekin zein bizitza publikoarekin duen harremanarekin lotuta. Alabaina, intriga dramatikoak aurrera egin ahala, bi protagonistek ezingo dute eragotzi eztabaida horrek bigarren istorio bat agerian uztea. Bertan, pertsonaien nortasunak bestelako ezaugarri batzuk eskuratuko ditu, eta bien arteko harremanak, uste ez bezalako konplexutasuna eskuratuko ditu. Gurari eta gatazka personal eta moralen gainean eraikia, "Elkarrizketa"-k agerian utziko duen harreman horrek XX. mendeko zientzialari garrantzitsuenetako bik izan zuten harremana ekarriko digu gogora esplizituki: alegia, Niels Bohr daniarrak eta Werner Heisenberg alemaniarrek 1941. urtean Kopenhagen izandako elkarrizketa ospetsua, modu latzean amaitu zena.



"Elkarrizketa" ("La entrevista") lanaren egileak, **Luisa Etxenike** idazlea eta **Gustavo Ariel Schwartz** fisikari eta idazlea dira. Eta elkarlanean gauzatutako antzezlan hau, hain zuzen, Donostia International Physics Centerren Mestizajeak Programaren baitan dago kokatuta. Antzezlanaren zuzendaritza artistikoa **Pablo Viar** jaunaren eskuetan egongo da eta **Aitor Mazo** eta **David Luque** aktoreek hartuko dute bertan parte.

Antzezlan honen estreinaldia **urriaren 4ean, ostirala** izango da Victoria Eugenia Antzokian. Ikuskizunak **Bilbao, Vitoria-Gasteiz** eta **Iruñan** ere eskeiniko dira.

Sarrerak salgai daude Internet-en eta ohiko saltokietan.

URRIAK 4 Ostirala	URRIAK 6 Igandea	URRIAK 11 Ostirala	URRIAK 13 Igandea
GIPUZKOA	BIZKAIA	ARABA	NAFARROA
20:30 Victoria Eugenia Antzokia Donostia	20:00 Campos Eliseos Antzokia Bilbao	20:30 Félix Petite Antzokia Vitoria-Gasteiz	20:00 Barañain Auditorioa Iruña
Sarrerak: ticket.kutxabank.es	Sarrerak: www.arteriaentradas.com www.ticketmaster.es	Sarrerak: www.ticketea.com/la-entrevista	Sarrerak: www.auditoriobaranain.com



Programa Publikoa
On Zientzia

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

ERAKUTSI ZURE ZIENTZIA ETA
TEKNOLOGIARAKO **GRINA**
ETA BIDALI ZURE **BIDEOA!**

www.onzientzia.tv



ON ZIENTZIA DIPC eta Elhuyarrek antolatutako gizartearen parte-hartzeari esker osatu den eta ikus-entzunezko edukiak dituen dokumental itxurako sorkuntza proiektu bat da. Zientzia eta teknologiaren inguruko gaien bideo laburren ekoizpen eta zabalkundea sustatzea eta edozein gizabanakorentzat kontsultak egiteko baliagarri izatea helburutzat duelarik.

Passion for Knowledge - Quantum 13n zehar, **ONZIENTZIA**ko aurreko ediziotan irabazle suertaturiko bideoak erakutsiko dira aisi eta kultura-etxe ezberdinetan, zientzia herritar eta komunikabideei helaraztea helburu baitu ezohiko leku eta euskarriak erabiliz, besteak beste: zine klubak, hiri-pantailak eta kultura-etxeak. Ekimen honetako parte-hartzaileetarikoz batzuk, Ernest Lluch Kultur Zentrua, Kresala zine-kluba, Tolosako Leidor Zinema, etab. dira.

Gainera, **ON ZIENTZIA**ren 4. edizioa iada prest da. Parte-hartzaileek euren 5 minutu baino gutxiagoko bideoak urriaren 23tik aurrera aurkeztu ahal izango dituzte euskara, gaztelera edo ingelesez www.onzientzia.tv webgunearen bidez.



Ikasleekin Topaketak



Zientziarekin solasean!

Aurreko urteetako bideari jarraituz, **Donostia International Physics Centerrek** atsegin handiz aurkeztu nahi du **top@DIPC - Zientziarekin solasean!** topaketaren edizio berri bat; alegia, **Nobel saridunen eta bigarren hezkuntzako ikasleen arteko topaketa**. Topaketa hauek Eusko Jaurlaritzako Garatu programaren laguntza dute eta baita DIPCren patrono pribatuen babesa.

2009. urteaz gero urtero egin diren topaketa hauen helburu nagusia da, hain zuzen, zientzia- eta teknologia-ikasketei begirako bokazioa sustatzea, eta, horretarako, ezagutzarekiko pasioak ikasle gazteak goitik behera bustitzea.

V. edizio honetan **hiru topaketa** ditu: bat,

Donostian; bestea, **Bilbon**, eta, hirugarrena, aurreneko aldiz, **Gasteizen**. Topaketek berez duten espiritu informalarri eusten diote. Bertan, ikasle gazteek punta-puntako zientzialariekin hitz egiteko aukera dute, hala nola Nobel saridun batzuekin, eta beren zalantzak azaldu eta galderak egin ahal izango dizkiete zuzenean. 80 ikastetxek baina gehiagok hartuko dute parte, guztira 500 ikasle eta irakasletik gora bilduz.

Topaketa bakoitzean zenbait arlotako nazioarteko izen handiko ikertzaileak izango dira **Passion for Knowledge - Quantum 13**ko gonbidatuen artean aukeratutakoak). Pedro M. Etxenike ere haietan izango da, topaketaren moderatzaile edo aurkezle gisa.

	IRAILAK 30 Astelehena	URRIAK 2 Asteazkena	URRIAK 3 Osteguna
	GIPUZKOA	ARABA	BIZKAIA
10:00 - 13:30	Ikasleak Topaketak Eureka! zientzia museoa, Donostia	Ikasleak Topaketak Artium Museo, Vitoria-Gasteiz	Ikasleak Topaketak Bizkaia Aretoa, Bilbao
	Dame Jocelyn BELL BURNELL Astrofisika	Aaron CIECHANOVER Biomedizina	Dudley HERSCHBACH Fisika-Kimika
	Juan Ignacio CIRAC Fisika teorika	Rafael YUSTE Neurobiologia	Sir John PENDRY Fotonika
	Claude COHEN-TANNOUJJI Fisika		



Ikertzaile Gazteentzako Tailerrak

Passion for Knowledge - Quantum 13 programak trebakuntza-tailerrak eta tailer berezi bat eskaintzen ditu. Tailer horiek oro har unibertsitate-komunitateari, eta bereziki, bertako **ikertzaile gazteei, doktore-tesia egiten dihardutenei, masterretako ikasleei eta abarrei** zuzenduta daude.

Trebakuntza-tailerrak

Tailer hauen helburua da beren ikerketa-lanak komunikatzeko eta balioztatzeko tresnak eskaintzea ikertzaile gazteei. Ikerketa gizarteari dibulgatzen eta transmititzen dakiten zientzialariak prestatu nahi dira. Tailer horiek UPV/EHUko Kultura Zientifikoaren Katedrak sustatzen ditu.

Hiru trebakuntza-tailer daude, eta Bilbon eta Donostian errepikatuko direnak.

- **Aurkezpen Zientifikoa** Ahozko zein idatzizko komunikazio zientifikoan trebatzeko tailerra. **Gonzalo Álvarez** jaunak (*El arte de presentar*) eskainiko du eskola hau.
- **Dibulgazio Zientifikoa** Zientzia publiko orokorrari nola komunikatu eta dibulguatu ikasteko tailerra, **José Ignacio Latorre** Unibertsitat de Barcelonako Katedraduna eta **Cesar Tomé**, dibulgatzaile zientifiko eta *Mapping Ignorance* editorearen autorearen eskutik.
- **Ikerketaren balioztatzea** Ikerketari balioa emateko eta ekintzailatza-estrategia tailerra, **Asier Rufino**, *Tecnalia Ventures*-eko kideak eskeinia.

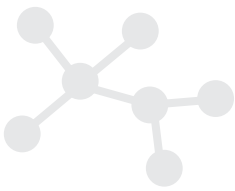
Nobel Pitch

Nobel Pitch izena jarri diogun tailer berezia hau **“Elevator pitch”** teknikan oinarritzen da: komunikazio-teknika azkarrak, inbertsoreak konbentzitzeko. Ikerketaile batek, igogailu batean igotzean dagoen denbora-tarte labur horretan Nobel saridun bati bere lana aurkeztean datza tailer hau.

Arlo ezberdinetan (biologia, fisika eta kimika) doktoratu osteko ikertzaile gazte aukeratu batzuek **Passion for Knowledge - Quantum 13** gonbidatutako lau Nobel saridunei euren lana aurkeztuko diete eta haiekin jarduteko aukera izango dute. Interesa duen ikertzaile komunitatea aurkezpenak ikustera eta ondoren egongo den eztabaidan parte hartze gonbidatua dago.

Tailer berezi hau **Ikerbasque** Zientziarako Euskal Fundazioak koordinatzen du UPV/EHUrekin elkarlanean.

	URRIAK 1 Asteartea	URRIAK 2 Asteazkena	URRIAK 3 Osteguna	URRIAK 4 Ostirala
GIPUZKOA	NOBEL PITCH 11:00 - 13:30 nanoGUNE, Donostia Donostia	Tailerrak III: BALORIZAZIOA 9:00 - 13:30 Tecnalia, Donostia	Tailerrak I: AURKEZPENA 9:00 - 13:30 CFM, Donostia	Tailerrak II: DIBULGAZIOA 9:00 - 13:30 CFM, Donostia
BIZKAIA		Tailerrak I: AURKEZPENA 9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao	Tailerrak II: DIBULGAZIOA 9:00 - 13:30 Bizkaia Aretoa, Bilbao	Tailerrak III: BALORIZAZIOA 9:00 - 13:30 Tecnalia, Derio



Programa Zientifikoa

Workshop Zientifikoa

BRANDT RITCHIE WORKSHOP

Passion for Knowledge - Quantum 13ren barruan, bertako ikertzaileentzat interesekoa den gaietan oinarritutako nazioarteko kongresu zientifiko bat ere badago: **30th Brandt Ritchie Workshop (BRW)**.

Aurtengo **BRW** edizioan **Rufus Ritchie** fisikari aparta omentzen da. Materia kondentsatuaren fisikan eta partikulek materiarekin duten elkarrekintzan ezinbesteko ekarpenak egin ditu fisikari honek. Halaber, Rufus Ritchie irakaslea Doctor Honoris Causa izendatu zuen Euskal Herriko Unibertsitateak (UPV/EHU).

BRW kongresua DIPCren egoitzan burutuko da.

BRW kongresuan materia kondentsatuaren fisikaren zein materialen zientziaren hainbat alor landuko dituzte:

- Partikula-solido elkarrekintzak, eta, bereziki, kargen trukea, energia-galera eta horrekin guztiarekin zerikusia duten fenomenoak.
- Kitzikapen kolektiboak dimentsio baxuko sistemetan.
- Gainazaleko eta bolumeneko plasmoei kitzikapena.
- Ioi-solido elkarrekintzetako karga-egoera dinamikoak.
- Elektroien dinamika nanoegituretan.
- Materialen propietate fotonikoak eta garraio-propietateak.
- Erradiazioaren eta nanomaterial organikoen eta ez-organikoen arteko elkarrekintzak.
- Tankerako prozesuak, gainazal, interfaze eta nanoegituretan...



**Hizlari
Gonbidatuak**



Nobelen izarrartean ahaztutako astrofisikako izarra

Dame Jocelyn BELL BURNELL

Royal Society elkarteko kidea eta Oxford
Unibertsitateko Katedraduna

Britainia Handiko astrofisikari hau Glasgoweke Unibertsitatean lizentziatu zen Fisikan, eta Cambridgeko Unibertsitatean lortu zuen doktoregoa, 1969an. Cambridgen doktorego ondoko ikaslea zela, pulsar baten radio-seinalea aurkitu zuen lehenengoz, Antony Hewish bere tesiaren zuzendariarekin batera. Ikerketa horiengatik Hewishek Fisikako Nobel Saria partekatu zuen Sir Martin Ryle-rekin. Doktoregoa lortu ondoren, Bell Burnellek Britainia Handiko hainbat unibertsitate eta erakundetan lan egin zuen, eta irakasle bisitaria izan zen Ameriketako Estatu Batuetako Princeton Unibertsitatean. Zientzietako dekanoa izan zen Bath Unibertsitatean (2001-2004), Britainia Handiko Astronomiako Errege Elkarteko lehendakaria izan zen (2002-2004), Fisika Institutuko lehendakaria izan zen

(2008-2010), eta gaur egun, Oxford Unibertsitateko Astrofisikako irakasle bisitaria eta Mansfield College erakundeko fellow kidea da.

Bell ez zen hartu Nobel Sariaren hartzaille-kide gisa, eta horrek polemika handia sortu zuen bere garaian. Dena den, beste hainbat erakundek saritu dute. Besteak beste, honako sari hauek azpimarra daitezke: Filadelfiako Franklin Institutuko Albert A. Michelson Domina (1973), Britainiako Astrofisikako Errege Elkarteko Herschel Domina (1989) eta Ameriketako Filosofia Elkarteko Magellanik Saria (2000). Halaber, ohorezko zenbait titulu jaso ditu. 2003an, Royal Society elkarteko kide hautatu zuten, eta 2007an, Britainia Handiko Inperioaren Ordenako Andre Komandante titulua eman zioten.



Irudia: www.scisoc.or.th

Proteinen heriotzaren seinalearen aurkitzailea

Aaron CIECHANOVER

Kimikako Nobel saria jaso zuen 2004an, Avram Hershko eta Irwin Rose irakasleekin batera, proteinen degradazioa abiarazten duen markatze-prozesua aurkitzeagatik.

Haifan jaio zen, Israelen. Technion - Israel Institute of Technology institutuko Ikerketako irakasle gailena da. Jerusalemgo Hebrew Unibertsitatean lizentziatu eta doktoratu zen. 1982an, Technion institutuan doktoratu zen. Han, graduondoko ikaslea zela, Avram Hershko doktoareekin batera eta Filadelfiako (AEB) Fox Chase Cancer Center zentroko Irwin A. Rose doktoareekin lankidetzan, aurkikuntza hau egin zuen: ubikitina eta diana-proteina baten lotura kobalentea proteina degradatzeko lehen seinalea da. Elkarrekin, mekanismo hori deszifratu zuten, haren funtzio proteolitiko nagusiak zehaztu zituzten, eta geroko proteasa espezifiko batentzako ezagutze-seinale gisa balio duen eredia proposatu zuten. MIT institutuan (Massachusetts Institute of Technology), ubikitinari buruzko ikerketak egiten jarraitu zuen, Harvey Lodish doktoarearen doktorego ondoko lankide gisa.

Beste ikerketa batzuekin frogatu zuen ubikitinak parte hartzen duen prozesuko proteolisiak eginkizun garrantzitsua duela hainbat prozesu zelularretan, eta sistemaren anomaliak daudela gaixotasun askoren mekanismo patogenikoen azpian -zenbait tumore gaizto eta gaixotasun neurodegeneratiboaren azpian, besteak beste-. Aurkikuntza hori farmako berriak garatzeko oinarria izan da.

Ciechanover irakasleak hainbat sari jaso ditu, besteak beste, Albert Lasker Award saria (2000), Israel saria (2003) eta Kimikako Nobel saria (2004), Hershko eta Rose irakasleekin partekatuta zuena. Era berean, Ciechanover Israelgo Zientzien eta Gizarte Zientzien Akademia Nazionaleko kidea da, baita Vatikanoko Zientzien Akademia Santuko kidea, Arteen eta Zientzien Akademia Amerikarreko kidea, AEBko Zientzien Akademia Nazionaleko kidea eta Zientzien Akademia Nazionalaren Medikuntza Institutuko kidea ere.



Irudia: www.abc.es

Ordenagailu kuantikorantz

Juan Ignacio CIRAC

Asturiasko Printzea Saria (2006) eta **Optika Kuantikoko Max Planck Institutuko** zuzendaria (Garching, Alemania).

Juan Ignacio Cirac Manresan jaio zen, 1965ean. 1988an Fisika Teorikoan lizentziatu zen Madrilgo Unibertsitate Konplutentsean, eta 1991n doktoratu egin zen. 2001az geroztik Max Planck Sozietateko kide eta Optika Kuantikoko Max Planck Institutuko zuzendaria da (Garching, Alemania).

Konputazio kuantikoan eta bere aplikazioetan (informazioan) aditua da, eta bere ikerketa nagusiak informazioaren teoria kuantikoaren arloan egin ditu. Bere teoriaren arabera, ordenagailu kuantikoak iraultza ekarriko du informazioaren mundura; izan ere, modu eraginkorragoan komunikatzea eta datuen

tratamendua eta banku transferentziak modu seguruagoan egiteko aukera emango du.

Espainiako eta Austriako Zientzia Akademietako eta Ameriketako Fisika Sozietateko kide laguntzaile da. Hainbat sari jaso ditu, hala nola Austriako Zientzia Akademiako Felix Kuschenitz Saria (2001), Europako Zientzia Fundazioko Quantum Electronics Saria (2005), Ikerketa Zientifikoaren eta Teknikoaren Asturiasko Printzea Saria (2006) BBVA Fundazioko Ezagueraren eta Kulturaren Mugak Saria Oinarritzien (2008), Franklin Domina (2010) eta berriki Wolf Foundation-eko 2013ko Fisika Saria.



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

Atomo-ehiztaria

Claude COHEN-TANNOUDJI

Fisikako Nobel Saria (1997) jaso zuen, William Philips eta Steven Chu zientzialariek batera, laser izpiekin atomoak hozteko eta harrapatze metodoak garatzeagatik.

Konstantinan (Aljeria) jaiotako frantziar fisikaria da. 1962an, Pariseko Goi Mailako Eskola Normalean (École Normale Supérieure-ENS) lortu zuen doktoregoa. 1960an, Ikerketa Zientifikoko Zentro Nazionalean (Centre National de la Recherche Scientifique-CNRS) sartu zen, eta bertan aritu zen 1964ra arte; urte horretan, Pariseko Unibertsitateko irakasle izendatu zuten.

1973an, fisika atomikoko eta molekularreko irakasle gisa hasi zen Pariseko Collège de France ikerketa-zentro ospetsuan, eta lan horretan aritu zen urte luzez. Cohen-Tannoudji irakasleak irakaskuntza-esperezia handia duenez, hainbat testuliburu argitaratu ditu, eta fisikako ikasleek, unibertsitatekoek zein graduondokoek, biziki balioesten dituzte.

Laser izpiekin atomoak geratzeko, hozteko eta harrapatze erabili daitezkeen hainbat mekanismo buruzko ikerketan aitzindario izan zen. Cohen-Tannoudji eta bere taldea izan ziren aurrenekoak atomoak temperatura oso baxuetan hozten, zero absolutuaren milioirena baino temperatura baxuagoan. Cohen-Tannoudji eta beste zenbait zientzialarik diseinaturako teknike hainbat aplikazio espezifiko ekarri dituzte, hala nola zehaztasun handiko ordulari atomikoak, doitasun handiko interferometro atomikoak, eta grabitatearen indarra eta errotazioaren abiadura neurtzeko girometroak. Era berean, teknika horiek funtsezkoak izan dira materiaren egoera berriak ekoizteko, Bose-Einstein kondentsatuak, esaterako.



Irudia: www.johnmfulton.co.uk

Nobel sariduna Los Simpsons telesaileko protagonista

Dudley HERSCHBACH

1986an Kimikako Nobel Saria jaso zuen, bere laguntzaile Yuan T. Lee-rekin eta John C. Polanyi kanadar kimikariarekin batera, oinarriko prozesu kimikoen dinamika garatzeagatik.

Dudley Herschbach San Josen jaio zen (Kalifornia), 1932an. Stanford Unibertsitatean ikasi zuen, eta bertan, Matematikan eta Kimikan graduatu zen, 1954an eta 1955ean hurrenez hurren. Ondoren, 1958an, Kimikan doktoratu zen Harvardeko Unibertsitatean, eta fisikako eta kimikako irakasle lanetan hasi zen Berkeleyko Unibertsitatean. 1963an Harvardera itzuli zen, eta 2005az geroztik fisikako lanaldi partzialeko irakasle ere bada Texaseko Unibertsitatean.

Yuan T. Lee-rekin batera, ikerketa kimikoan molekula sorten teknika erabiltzen hasi ziren lehenengo zientzialariek bat izan zen. 1959an aparatu bat asmatu zuten, eta bertan, bi sorta, bakoitza substantzia bereko partikulek osatutakoa, gurutza zitezkeen; hala, hainbat espezieko atomoek eta molekulek talka egitea eta erreakzionatzea

ahalbidetu zen. Talka horiei esker ikusi ahal izan zen erreakzio produktua ihes egiten duela sortak gurutzatzen diren lekutik. Hainbat partikula detektagailu erabiliz erreakzio produktuek zenbateko energia duten zehaztu daiteke, eta baita energia hori nola banatzen den ere: translazioa (molekula osoaren mugimendua), dardara (molekula zatien barne oszilazioak) eta errotazioa.

Herschbach heziketa zientifikoa eta jendarteko zientziaren jarraitzaile sutsua da. Adin guztietako ikasleei hitzaldiak ematen dizkie, zientzia eta aurkikuntzarekiko duen gainezkako gogoia helaraziz. Herschbachek bere ahotsa eta irudia ere eskeini du 'Simpsonsdarren' "Treehouse of horror XIV" kapituluan, non Fink irakasleari Fisika Nobel Saria aurkezten ikus genezakeen.



Irudia: www.irb.hr

Molekulen aldamioren arkitektoa

Jean-Marie LEHN

1987an Kimikako Nobel Saria jaso zuen, Pedersenekin eta Cramekin batera, selektibitate handiko elkarrekintza molekularak garatzeagatik eta erabiltzeagatik.

Rosheimen jaio zen, Frantzian. Kimikako ikasketak egin zituen Strasbourgeko Unibertsitatean, eta 1963an eskuratu zuen doktoretza. Doktore-tesia egin ondoren, urtebete egin zuen Harvardeko Unibertsitatean, Robert Burns Woodward irakaslearekin lanean eta B12 bitaminaren sintesi kimikoa garatzen. 1970ean kimikako irakasle izendatu zuten Strasbourgeko Unibertsitatean, eta 1980an Parisko Collège de France ospetsuko irakasle izateko hautatu zuten.

1987an Kimikako Nobel Saria jaso zuen, Pedersenekin eta Cramekin batera, antzemate molekularren (hau da, molekula hartzaile batek substratu batekiko lotura ezagutzeko eta gauzatzeko erabiltzen duen sistemaren) oinarri kimikoari buruz egin zituen ikerketengatik. Gainera, antzemate molekularrak funtsezko zeregina betetzen du prozesu biologikoetan.

Hainbat urtetako jardunaren ondorioz, kimikaren adar berri bat definitu behar izan zuen Lehn, eta adar berri horri "kimika supramolekularra" deitzea proposatu zuen. Izan ere, bi espezie kimiko desberdin edo gehiago molekularreko indar ez-kobalenteen bidez elkartzearen ondorioz sortzen diren entitate konplexuak ditu aztergai (aitzitik, kimika molekularrean, entitateak osatzen dira lotura kobalente bidez uztartutako atomoak oinarri hartuta). Ere berri hori auto-antolaketa prozesuen kimika izena hartuta garatu da, eta azken aldian "kimika adaptatiboa" ere esaten zaio.

Akademia- eta erakunde-zerrenda luze baten kide da Lehn, eta hainbat ohorezko titulu eta nazioarteko sari eman dizkiote.



Biziaren egituraren erradiografia

Amand LUCAS

Belgikako Namur Unibertsitateko Fisikako Katedraduna eta Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique erakundeko kidea.

Amand Lucasek Fisika Zientzietako doktoregoa lortu zuen 1966an, Liejako Unibertsitatean (Belgika). 1962tik 1974ra ikertzailea izan zen Ikerketa Zientifikoetarako Belgikako Fundazio Nazionalan. 1967an eta 1968an doktorego ondoko ikerketa egin zuen Columboseko Battelle Memorial Institute erakundearen, Ohion (AEB). 1970ean, ikertzaile bisitaria izan zen Triesteko (Italia) ICTP erakundearen (Fisika Teorikoko Nazioarteko Zentroa). 1970etik 1972ra ESTEC (Zientzia eta Teknologiako Europako zentroa) erakundearen lan egin zuen, Noordwijken (Holanda). 1974an, Namurgo Unibertsitateko Fisikako katedradun izendatu zuten, eta han lan egin zuen erretiroa hartu arte, 2002. urtera arte, hain justu. Ibilbide profesionalean, bialdi sabatiko egin zituen: lehena, IBM Ikerketa Zentroan, Yorktown-en (New York), 1977-1978 artean; bigarrena, berriz, IBM erakundearen, Almaden-en (Kalifornia), 1986-1987 artean.

Fisiko teoriko gisa, Amand Lucasek materia kondentsatuaren fisikaren arloan lan egin du, eta arreta berezia jarri du gainazalen fisikaren arloan. 1985ean, Zientzia Zehatzen Francqui Saria jaso zuen (Belgika), arlo horietan egindako ikerketengatik. 2001ean, Wernaers Saria jaso zuen, DNAREN egiturazko biologiarren arloan erabiltako irakaskuntza-teknika berritzaileengatik. American Physical Society erakundeko kidea da 1983az geroztik, baita Belgikako Zientzia, Letra eta Arte Ederren Errege Akademikoa eta Academia Europaea erakundekoa ere.

Amand Lucasek ehunka monografia, liburu eta artikuluko zientifiko idatzi ditu.



Irudia: www.ccc.gob.mx

Eulitik gizakira

Ginés MORATA

Ikerketa Zientifikoko eta Teknikoko **Asturias Printzea Saria** (2007).

Madrilgo Unibertsitate Konplutentsean lizentziatu zen Zientzia Biologikoetan, eta doktoregoa lortu zuen 1973an. Gaur egun, Ikerketa Zientifikoen Goi Kontseiluko (CSIC) eta Madrilgo Unibertsitate Autonomoko Severo Ochoa Biologia Molekularreko Zentroko Ikerketako irakaslea da. Zentro horretako zuzendaria izan zen 1990-1991 artean. Morata irakaslea garapen-genetikan aditua da; zehazki, *Drosophila melanogaster* euliiaren arkitektura biologikoaren ikerketan. Eulii horren ikerketa genetikoak giza garapenaren biologia ezagutzea dhalbidetzen du, eta, etorkizunean, organoen birsortzeen gai zelularrei buruzko informazioa azaltzeko bide emango du. Aurrerapen

horiek onurak ekar ditzakete minbiziaren aurkako tratamendu berrietan, eta beharbada, gizakien zahartzea kontrolatzeko aukera eskain dezake.

Morata irakasleak ikerketa-lanak egin ditu hainbat erakundetan, hala nola Ingalaterrako Cambridge eta Oxford Unibertsitateetan, Kaliforniako Unibertsitatean eta Frantziako eta Suitzako zenbait zentrotan. Halaber, hainbat sari jaso ditu, besteak beste: Santiago Ramón y Cajal Ikerkuntza Sari Nazionala (2002), Andaluziako Urrezko Domina (2003), Zientzia eta Teknologiko México Saria (2004) eta Ikerketa Zientifikoko eta Teknikoko Asturiasko Printzea Saria (2007).



Irudia: The Optical Society

Ikusezinaren gizona

Sir John PENDRY

Dirac saria (1996) eta Royal Societyko kidea

Ingalaterran jaio zen eta Imperial College London erakundeko Blackett laborategian dihardu 1981az geroztik.

Cambridgeko Unibertsitateko Cavendish laborategian ekin zion bere ibilbideari, eta ondoren, Erresuma Batuko Science and Technology Facilities Council erakundeko Daresbury laborategiko teoria-taldea zuzendu zuen sei urtez. Marconi enpresarekin lankidetzan, hainbat "metamaterial" diseinatu zituen (alegia, naturan aurkitzen ez diren propietateak dituzten material artifizial berritzaileak). Horrenbestez, permitibitate elektriko negatiboa duten metamaterialak diseinatu eta egin zituzten, eta geroago, berriz, iragazkortasun magnetiko negatiboa dutenak. "Leiar perfektua" egiteko proposamena izan zen proiektuaren gailurra; izan ere,

uhin-luzerak ez du mugatzen leiar horren bereizmena. Pendryren lanek izan duten oihartzunari erreparatuta, errefrakzio-indizeen azterketa eta aplikazio praktikoa duen lehenengo "ikusezintasun-kapa" dira gehien jendarteratu direnak.

Imperial College London erakundeko Fisika Saileko buru izan zen John Pendry, baita Fisika Zientzien Fakultateko dekanu ere. Jaso dituen aintzatespenen eta sarien zerrenda luzeari begira, aipatzekoak dira, besteak beste: Royal Societyko kide izatea (1984), Cambridgeko Unibertsitateko Downing Collegeko ohorezko bazkide izatea, Dirac saria (1996) eta Royal Societyko errege-domina (2006). Gainera, "Sir" titulua ere jaso du (2004), zientziari egindako ekarpenak direla-eta.



Nano unibertsoaren arakatzaillea

José María PITARKE

nanoGUNE-ko zuzendaria eta UPV/EHU
Katedraduna.

José María Pitarke CIC nanoGUNEko zuzendari nagusia da. Zientzia Fisikoetan Doktorea da. Doktoradutza 1990. urtean lortu zuen aipamen bereziarekin Euskal Herriko Unibertsitatean (UPV/EHU), tunel espektroskopiaz eta solidoetako elektroio eta fotoi emisioaz egindako ikerketa lanarengatik. Ondoren, AEBko Oak Ridge-ko Laborategi Federalean aritu zen. 1993. urtean UPV/EHUko irakasle titularra bilakatu zen eta AEBtako zenbait unibertsitateetan nahiz London-eko Imperial College-an sei hileko sabatikoak eman zituen. 2000. urteaz geroztik, UPV/EHUko Materia Kondentsatuaren Fisikako katedraduna da. 2005. urteaz geroztik, Cambridge-eko Unibertsitateko Churchill College-ko ByFellow-a da. Haren ikerketa gaien artean honako hauek dira azpimagarrienak: materia kondentsatuaren teoria, eta solido, azal nahiz nanoegituretako elektroio anitzen elkarrekintza.

2006. urteko otsailan nanoGUNE ikerketa zentroaren zuzendari nagusi izendatua izan zen, zentroaren sortze ekitaldian bertan; 2006. urteko irailean nanoGUNEko zuzendaritza lanari ekin zitzaion, unibertsitateko bere eginkizunak alde batera erabat utzi gabe. 2009. urteko urtarrilean, nanoGUNEren irekiera ekitaldia izan eta hilabete gutxira, 9. Manuel Laborde Werlinden sariaren epaimahaia aipamen berezia eman zion grafenoaren inguruan abian jarritako enpresa-ekimena goraiatzeko. Graphenea enpresaren bultzatzailea izan zen; nanoGUNEk 2010. urteko apirilean Graphenea sortu zuen, inbertitzaile pribatuekin batera, kalitate handiko grafeno xafak merkatutzeko eta grafenoan oinarrituriko teknologia garatzeko xedez.

2013ko martxoaz geroztik, zientzia eta teknologia gizarteratzearen aldeko Elhuyar Fundazioaren lehendakaria da ere bai.



Oinarrizko partikulen edertasuna

Lisa RANDALL

Harvard Unibertsitateko katedraduna eta
National Academy of Sciences of America
erakundeko kidea.

Randall profesoreak doktoregoa eskuratu zuen Harvardeko Unibertsitatean, eta hainbat katedraren arduradun izan da MITen eta Princetoneko unibertsitatean, 2001ean Harvardera itzuli aurretik. Lisa Randallek partikulen fisika teorikoa eta kosmologia ikertzen du Harvarden. Randallek egiten duen ikerketa lanak materiaren propietatez eta elkarrekintzez dugun egungo ikuspegiarekin lotuko diren teorioren bilaketan oinarritzen dira. Era askotako ereduak garatu eta aztertu ditu auzi horiek lantzeko; garrantzitsuena espazioaren dimentsio estrei buruzkoa da.

Egin dituen ikerketei esker, Randall fisikari teoriko goraiatu eta nabarmenetako bat bihurtu da, eta sari eta aipamen ugari eskuratu ditu. Honako elkarteetako kide da: Zientzien Akademia Nazionala, Amerikar Elkarte Filosofikoa, Arteen eta Zientzien Amerikar Akademia, eta Royal Irish Academy ospetsuaren ohorezko kidea, besteak beste. 2003. urtean Erromako Unibertsitateko, La Sapienza,

Caterina Tomassoni e Felice Pietro Chisesi saria jaso zuen, 2006. urtean, Fisikako Irakasleen Amerikar Elkartearen Klopsteg Saria, irakaskuntza arloan egindako lanagatik, eta 2007. urtean, Fisikaren Amerikar Elkarteak emandako Julius Lillienfeld saria, partikula elementalen fisikan egindako ikerketagatik eta publikoari begira egindako komunikazio lanagatik.

Era berean, Randall oso ezaguna da publiko orokorrean egin dituen argitalpen, hitzaldi eta telebista zein irratiko agerraldiei esker. Randallek argitaratu dituen Warped Passages: Unraveling the Mysteries of the Universe's Hidden Dimensions eta Knocking on Heaven's Door: How Physics and Scientific Thinking Illuminate the Universe and the Modern World liburuak New York Timesen 100 liburu onenen zerrendan egon ziren. Higgs Discovery: The Power of Empty Space liburua 2012an plazaratu zuen. Randallek, halaber, ekarpen artistiko-zientifikoak egin ditu, opera baterako libretto bat idatziz.



Euskarazko literatura garaikideko erreferentea

Arantxa URRETABIZKAIA

Euskaltzaindiako kidea eta euskal literatura garaikidearen ahots entzutetsua

Arantxa Urretabizkaia euskal idazlea Donostian jaio zen eta Euskaltzaindiko kidea da. Halaber, euskarazko literatura garaikideko pertsonarik gailenetakoa da. Idazle honen ibilbidea euskal kulturaren berpizkundearekin batera garatu da ia-ia. Izan ere, 60eko eta 70eko hamarkadetan Argia taldeko eta Lur argitaletxeko kidea zen. Historian lizentziaduna da eta 1.977az geroztik hainbat komunikabidetan egin du lan kazetari gisa, besteak beste Egin, Deia, El Mundo eta El Diario Vasco egunkarietan eta Euskal Irrati Telebistan.

Poesia lantzen hasi zen Urretabizkaia, San Pedro bezperaren ondokoak (1.972) poema liburuarekin. Ondoren, Maitasunaren magalean poema bilduma

argitaratu zuen eta horri esker Kritikaren Sari Nazionala jaso zuen, 1.982an. Kontalari gisa ere gailendu da eta bere lanik ezagunena Zergatik, Panpox (1.979) nobela da. Bere azken eleberria 3 Mariak da (2.010), urte horretako Kritikaren Saria jaso zuena. Bere lanak itzuliak daude, gaztelerara nahiz beste hainbat hizkuntzetara.

Zinemarako gidoigintzan ere jardun du. Gainera, hainbat literatur lehiaketetan hartu du parte, epaimahaikide gisa, Euskadi Sarietan, adibidez. Donostiako Zinemaldian ere epaimahaikide izan da, zuzendari berrientzako sarian.



Obamaren garun zientifikoa

Rafael YUSTE

Brain Activity Map Project proiektuaren burua eta Columbia Unibertsitateko Katedraduna

Brain Activity Map Project (Garun Jarduera Mapeatzeko Proiektua) proiektuaren burua da. Maila handiko nazioarteko ekimen bat da, garun-zirkuituetan neurona bakoitzaren jardura erregistratzeko eta manipulatzeko xedea duena. Obamaren administrazioak berriki babestu du proiektua, eta BRAIN ekimen gisa bataiatu dute.

Rafael Yuste Biologia Zientzien eta Neurozientzien katedraduna da, Columbiako Unibertsitatean (AEB). Madrilen jaio zen, eta bertan jaso zuen prestakuntza. Unibertsitate Autonomoko medikuntzako doktore egin zen, Jiménez Díaz Ospitale Fundazioan. Cambridgeko (Erresuma Batua) LMBn, Sydney Brenner-en taldean ikerketa aldi labur baten ondoren, doktoregoko ikasketak egin zituen Larry Katz doktorearekin, Rockefeller Unibertsitatearen Torsten Wiesel laborategian (New York). Gero, lankidetzan jardun zuen Bell Laborategiekin, eta han lau urteko doktore-ondokoa egin zituen David Tank eta Winfreid Denk doktoreekin batera, Konputazio Biologikoko Sailean, Fisikako Dibisioaren barruan. 1996. urtean, Columbia

Unibertsitatearen Biologia Zientzien Sailean sartu zen. 2005. urtean, HHMI ikertzaile eta Garun Zirkuituen Kavli Institutuko zuzendarikide izendatu zuten, Columbian.

Yuste doktorea eta haren laborategia "alderantzizko ingeniariaritz" estrategia bat ari dira ezartzen, mikro-zirkuitu kortikalaren funtzioa ulertzeko, oinarriko elementua baita garuneko azalaren arkitekturan. Gai horiek ikertzeko, Yuste aitzindaria izan da laser-irudiko tekniken garapenean eta aplikazioan, hala nola zirkuitu neuronalen kaltzio-irudiak, irudi bifotonikoa, eta fotoestimulazioa, konposatu kaiolatuak eta argi modulazio bidezko mikroskopia holografikoa erabiliz. Aurrerapen tekniko horien bidez hainbat patente sortu dira, eta horietako bi merkaturatzeko lizentzia dute dagoeneko.

Yustek hainbat sari jaso ditu, eta horien artean New York Hiria-aren Alkatearen Saria eta Neurozientzien Elkarteko Ikertzaile Gaztearen Saria nabarmentzen dira.

Batzordea

PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

Pedro Miguel ETXENIKE

UPV/EHUko Katedraduna eta DIPCKo Lehendakaria

Passion for Knowledge - Quantum 13ko Lehendakaria

Igor CAMPILLO

Euskampus-eko Zuzendari Exekutiboa

Idazkari Orokorra



Batzorde Exekutiboa

Nora GONZALEZ

DIPCKo Komunikazio Arduraduna

Koordinatzaile orokorra

Ricardo DÍEZ MUIÑO

DIPCKo Zuzendaria eta Materialen Fisika Zentroko Zuzendaria

Hitzaldi Publikoak

Fernando COSSÍO

Ikerbasque Fundazioaren Lehendakaria

Nobel Pitch

Juan Ignacio PEREZ

UPV/EHUko Kultura Zientifikoaren Sailaren Koordinatzailea

Naukas Quantum y Prestakuntza Tailerrak

Andrés ARNAU

UPV/EHUko Materialen Fisikako Katedraduna

Brandt Ritchie Workshop Zientifikoa

Itziar OTEGUI

nanoGUNEko Komunikazio Arduraduna

Topaketa eta Ekimen paraleloak

Larraitz VARONA

Lankor Kongresuak

Idazkaritza Teknikoa

Donostia International Physics Centerrek (DIPC) antolatzen du **Passion for Knowledge - Quantum 13** jaialdia, **Euskampus, UPV/EHU**ko Nazioarteko Bikaintasun Campusa-ren esparruaren baitan.

DIPC

Donostia International Physics Center, Pedro Miguel Etxenike presidente duela, 2000 urtean sortutako ikerketa zentro bat da. DIPCren helburu nagusia da materia kondentsatuaren fisika eta materialen zientziaren arloetan oinarritzko ikerketaren eta ikerketa oinarritzko-bideratuaren garapena mailarik altuenera sustatu eta katalizatzea. Sortu zenetik, DIPC instituzio irekia izateaz gain, Euskal Herriko Unibertsitateari lotuta egon da.

Ikerketa-bikaintasuna

Hasieratik DIPCk zientzia-bikaintasuna sustatzea izan du helburu. Horrek, ideiak askatasunez trukatzeko plataforma bat eskatzen du, non helburu berriak ezarri eta partekatzen diren, harreman pertsonalak sendotuz. DIPCn aurkikuntza gailentzen da burokraziaren, arauen eta errutinen gainetik, eta horrek mundu mailako zientzialarien arreta piztu ez ezik, horiek puntako proiektuen kudeaketan sartzeko aukera eskaintzen du.

DIPCren ikertzaile komunitatea, dinamikoa oso, **Euskal Herriko Unibertsitatearen talentu zientifikoaren inguruan sustraitzen da**, zeinak nazioarteko ikertzaile bisitarien komunitate zabal baten anfritrioi papera jokatzen duen hain zuzen ere.

Komunikazio-bikaintasuna

DIPC zentroak abangoardiako zientzia ikertzea du helburu, baina gizarteari zientzia-ezagutza hurbiltzeko erantzukizuna ere badu. Izan ere, DIPCren ustez, kultura zientifikoak asko laguntzen die bai aurrerabideari eta baita gizartearen askatasunari ere. Zentroak, beraz, topaketa-guneak eskaintzen ditu eta era honetako jaialdiak antolatzen ditu, herritarrei zientzia hurbiltzeko asmoz. Era horretan, DIPCren helburua da ezagutzari begirako jakin-mina, interesa, lilura, gogo-berotasuna eta pasioa pizteko gai izango den giro intelektuala sortzea, bidez batez, zientzia guztiontzako ekintza kultural erakargarria dela erakutsiz.

Nazioarteko Bikaintasun Campusa **euskampus**

2010. urtean **Euskal Herriko Unibertsitateak** Nazioarteko Bikaintasun Campusaren zigilua lortu zuen, **Euskampus** izeneko proiektuari esker. Ekimenak, "Unibertsitate bat, herrialde bat, campus bat" leloarekin, unibertsitatearen bikaintasuna eta nazioartekotzea artikulatu eta herrialdeari lotzeko xedea du, lau espezializazio eremu nagusiren bitartez:

- + **Prozesu Berritzaileak eta Material Berriak**
- + **Ekosistema Iraunkorrek eta Ingurumen Teknologiak**
- + **Zahartze Osasuntsua eta Bizi Kalitatea**
- + **Gizarte Berrikuntza**

Euskampus proiektuaren giltzarria arlo **publiko eta pribatua elkartzean** oinarritzen da, UPV/EHUk, DIPCk eta Tecnalía Korporazio Teknologikoak osatuta. Euskal administrazio publikoek eta Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko entitate nagusiek hasiera-hasieratik egin dute bat proiektuarekin.

Proiektuaren oinarriak ezagutza, teknologia, berrikuntza eta nazioartekotzea dira, baina batez ere pertsonak daude oinarrian, berritzeko gaitasuna, sormena eta erantzukizun soziala direla medio.

Antolatzaileak

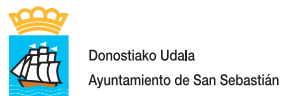


NAZIOARTEKO
BIKANTASUN
CAMPUSA
CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL

dipc

tecnalia

Jaialdi hau gauzatzea lortu dugu administrazio publikoak, patronatu-kide, eta laguntzaileen, elkarlanarekin. Beraiei eta partehartzen duzun zuri ere ... Mila esker!



Telefonica





www.Quantum13.eu



PASSION FOR
KNOWLEDGE

Quantum13

