

ROBERTO HERNÁNDEZ | PREMIO KUTXA FIN DE CARRERA

«La química tiene la mejor puerta de la facultad abierta. Es visual y espectacular»

El irunés ha recibido el Premio Kutxa Fin de Carrera por haber obtenido el mejor expediente en Ciencias Químicas

MAIDER IZETA

El expediente académico de Roberto Hernández es el mejor de su curso en la licenciatura de Ciencias Químicas (UPV). Por esta razón, Kutxa le entregó el Premio Fin de Carrera que otorga a los estudiantes que obtienen la mejor nota media de su promoción. Hernández reconoce estar sorprendido con el reconocimiento que ha recibido de Kutxa.

- ¿Por qué?

- Porque fue algo que no me esperaba. Sinceramente, es algo que ni sabía que existía. Yo me centré en mis estudios, no en recibir un premio. Un día me llegó una carta en la que me comunicaban que había sido galardonado con el Premio Kutxa Fin de Carrera, así que me informé al respecto.

- Los estudiantes que obtienen un expediente académico brillante como el suyo señalan que lo más importante es saber organizarse. ¿Qué métodos de estudio recomendaría a los alumnos?

- No sabría qué recomendar realmente, porque cada uno tiene su método de estudio. En mi caso, yo iba mucho a clase e intentaba rentabilizar el tiempo allí cogiendo los apuntes a limpio. Cuando tocaba hincar codos, los hincaba como el resto. En época de exámenes solía hacer resúmenes y escribía mucho. Hay personas que son capaces de memorizarse la página, pero en mi caso no era así.

- Vamos que también ha tenido que 'hincar codos' como dice.

- En la universidad estás ya a un nivel en el que no te queda otra que estudiar. Los milagros no existen y si quieras sacar adelante las asignaturas, te toca hincar codos.

- Imagino que haber escogido una carrera que le gusta ayudó en que las horas de estudio fueran menos duras.

- Sí, claro. Si al final estudias lo que te gusta se hace más llevadero. Como jóvenes que somos, nos gusta salir, pero si hay que quedarse en casa a estudiar, no se te hace tan pesado si estás a gusto con la carrera que has escogido. El tiempo pasa más deprisa.

- ¿Por qué Ciencias Químicas?

- No me atrajo desde pequeño. Me empezó a gustar a finales de la ESO o de Bachiller. La química en sí

**LOS DATOS NOMBRE:ROBERTO HERNÁNDEZ AGUIRRESAROBE.**

Edad: 23 años.

Licenciatura: Ciencias Químicas.

Reconocimiento: Roberto Hernández ha recibido el Premio Kutxa Fin de Carrera al mejor expediente académico en Ciencias Químicas.

no fue lo que me gustaba, sino más bien la ciencia. Me encantaba el laboratorio. Cuando llegó la hora de decidirme, me decanté por Ciencias Químicas y acerté.

-¿Tener un expediente académico como el suyo le ha ayudado encontrar trabajo?

- Lo bueno que tiene mi carrera es que somos muy pocos. Comenzamos cuarenta, pero fuimos dieciséis quienes finalizamos la carrera. Para los profesores, yo no era un número, conocían mi trabajo y sabían quién era. Había una plaza para mi trabajo y les comenté que me interesaba. En la universidad hay un instituto que se llama Polymat y que ofrece un servicio a empresas. El problema de esta carrera es que la investigación pura está muy mal vista. En las instituciones, siempre hablan del fomento de la investigación, pero en realidad no está bien visto. Recurren a gente de fuera, parece como si no hubiera personas cualificadas aquí.

- Me sorprende lo que dice. Y sin embargo, parece que en televisión se está poniendo de moda hacer experimentos científicos.

- Se está poniendo de moda, sí. De hecho, hace tres semanas en San Sebastián se celebró la semana de la ciencia y tuvimos que hacer experimentos divulgativos para la gente. Dedicamos ocho horas a hacer cosas que se ven en el programa de El Hormiguero y la gente que se acercó nos hizo comentarios al respecto. Les llamaron la atención la espectacularidad de algunos experimentos. Siempre he dicho que la química tiene las mejores puertas de la facultad abiertas. Es algo visual, espectacular y bonito.

- Además de la química, también le gusta la música. Toca en la banda Ciudad de Irun.

- Es cierto. Mi padre es profesor y un día le recomendaron que empezara con la música. Comencé siendo pequeño. Me apunté al Conservatorio y escogí el saxofón. Me metí en la banda y ahí sigo. Supone trabajo, pero en mi caso, cuando era época de exámenes desconectaba mucho. Era relajante.

AL DÍA LOCAL

«Es el momento de ser racionalmente ambiciosos»

04.12.08 - I. U.

«Si acertamos en crear de Nanogune un centro de excelencia, y sólo eso, habremos fracasado, porque tiene que contribuir a la creación de riqueza». Pedro Miguel Etxenike vinculó ayer con estas palabras la ósmosis que debe producirse entre la ciencia básica y la aplicada. Y ello porque la «salud intelectual y la prosperidad material» del País Vasco dependen, a su juicio, «decisivamente» de que «sepamos construir un sistema creativo de ciencia, tecnología e innovación, entroncado con el sistema educativo y capaz de transmitir su impulso y creatividad al sistema productivo».

Etxenike pronunció una conferencia en la que saludó la apuesta que entraña la estrategia Nanobasque porque «es el momento de ser racionalmente ambiciosos». En este punto, advirtió que «será un proyecto difícil, caro y a largo plazo».

No obstante, desde la declaración de que «sí, podemos (yes, we can), señaló que la nanotecnología es un sector emergente -«hay 800 productos catalogados como tales en todo el mundo»- y que en Euskadi no se empieza de cero «porque hay mucho y bueno».

Enumeró, entre otras, las investigaciones que desarrollan Cidetec, el grupo de Iñaki Mondragón (UPV), Inasmet, Polymat, Tekniker, Policlínica, Fundación Carlos Elosegi, Biomagune o Microgune, y reivindicó la potencia científica de la Facultad de Químicas: «Esta facultad tiene una productividad seis veces mayor que la media de la UPV y es el auténtico buque insignia de la investigación en la UPV».

Etxenike elogió la apuesta estratégica que el lehendakari Ibarretxe hace por la innovación científica y tecnológica, si bien lamentó que «los mensajes del máximo responsable institucional de nuestro país no se corresponden con las actuaciones de los siguientes niveles». También agradeció la «eficiente acción parlamentaria del grupo nacionalista y del partido socialista» que ha permitido captar fondos extraordinarios para Nanogune.

También abogó por una arquitectura institucional flexible, no burocratizada, porque «los procedimientos y los controles económicos no pueden sustituir a la política». En este sentido, pronosticó que «se nos va a juzgar por los resultados que obtengamos, que en ciencia básica se miden por el número de publicaciones científicas, y en el campo de la innovación, porque sepamos crear valor».



Pedro Miguel Etxenike. /MICHELENA

AL DÍA

6.000 jóvenes vascos testan las drogas que consumen durante las fiestas

La asociación Ai Laket instala un laboratorio móvil que ofrece resultados inmediatos sobre la composición real de las sustancias. 40 municipios han contratado el servicio, cofinanciado por el Gobierno Vasco

17.08.08 - IÑIGO URRUTIA | SAN SEBASTIÁN.

DV. En vísperas de San Pedro, en Irun se trapicheó con una cocaína que en más de un 80% era cafeína. Unos días antes, en Zarautz se pasaba un éxtasis en cuya composición el 40% era puritito yeso. Durante las fiestas de Dima circuló un *speed* que en un 69% era manitol, una sustancia utilizada como laxante. Por contra, en Igurre hubo anfetamina al menudeo con una pureza del 98%.

El consumo de drogas ilegales se dispara durante las fiestas y algunos ayuntamientos recurren en estas fechas a los servicios de Ai Laket, una asociación sin ánimo de lucro que testa sobre el terreno y en tiempo real el contenido de las sustancias que los usuarios se *meten*. Cuando acabe la temporada, la asociación habrá realizado análisis químicos de lo que iban a esnifar alrededor de 6.000 jóvenes y adultos.

Puesto que van a aspirar sustancias sobre las que no existe ningún tipo de control sanitario, el testado sirve por lo menos para que si un consumidor tiene un gramo de cocaína o unas pastillas sepa en apenas unos minutos si es yeso, cafeína, metanol o fenacetina, que son algunos de los productos de corte más usuales.

El consumo de drogas es una práctica social y desde esta perspectiva, Ai Laket desarrolla su actividad «desde la óptica del consumo responsable y la autogestión de los riesgos derivados de su uso. Creemos que consumir drogas es una decisión personal que debe ser adoptada de manera libre e informada por personas adultas», señala un portavoz.

Creada hace seis años, esta actividad de Ai Laket forma parte de la estrategia de prevención de riesgos diseñada por la Dirección de Drogodependencias del Gobierno Vasco y por ello está cofinanciada por el Departamento de Asuntos Sociales, y por los ayuntamientos que contratan sus servicios.

Abierto a medianoche

Instalados en una autocaravana con una carpeta anexa en los espacios de ocio nocturno (txoznas y bares, discotecas, fiestas populares, conciertos...), los miembros de Ai Laket suelen «abrir» el laboratorio de doce de la noche a tres o cuatro de la madrugada, «horario que se modifica cuando las circunstancias lo aconsejan», explica Miren, una de las responsables del programa.

Aunque pueda parecer que los jóvenes son refractarios a que un extraño analice la droga que va a consumir o que ya se ha metido por la nariz, Miren observa que «normalmente la gente no suele tener ni dudas ni desconfianza. Trabajamos con iguales, es decir, somos gente joven, estamos en el mismo espacio de ocio y tratamos a la gente con todo el respeto que se merece. Además, hay mucha gente que nos conoce hace muchos años, ha utilizado el servicio desde el principio, no tiene ningún tipo de dudas y conoce sobradamente que trabajamos respetando el anonimato de los usuarios».

Los datos parecen avalar el éxito de la iniciativa, pues durante este año Ai Laket tiene programada su presencia en 40 localidades. «El número de pruebas varía mucho de pueblo a pueblo y depende del tipo de fiesta, de los conciertos, etcétera. En una intervención realizamos una media de 25 análisis. El año pasado, para hacer una valoración aproximada, con 32 intervenciones realizamos alrededor de 800 análisis y llegamos a alrededor de 6.000 personas».

Las sustancias más habituales en las fiestas de pueblos y ciudades son el cannabis, el *speed* (anfetamina base) y la cocaína. El supermercado se amplía en los festivales, y hay más consultas sobre el MDMA (éxtasis), la ketamina (un potente anestésico de uso veterinario) y los *research chemicals* (sustancias químicas de investigación).

El procedimiento para analizar la composición de la droga es sencillo y rápido. «Utilizamos testadores colorimétricos, cromatografía de capa fina y el nuevo *coca-test*. Además, todas aquellas muestras que presentan una composición desconocida o susceptible de ser potencialmente tóxica son analizadas detalladamente por el laboratorio de Química Orgánica de la Facultad de Químicas de la UPV», explica Miren.

Resultado inmediato

Los resultados con las pruebas colorimétricas son inmediatos. «Los reactivos nos indican que en la sustancia que quieren analizar aparece el principio activo deseado. Es decir, si lo que queremos analizar es cannabis, con el reactivivo lo que veríamos es si esa sustancia tiene los principios psicoactivos deseados, es decir: THC, CBN o CBD. Lo mismo para otros tipos de sustancias como la anfetamina, la cocaína, etcétera...».

Una vez conocido el resultado, «muchas veces», los usuarios interpelan a Ai Laket con la coletilla de «pero entonces... ¿esto es bueno?» pero la respuesta es siempre la misma. «No damos el resultado desde una perspectiva subjetiva de 'esto es bueno o esto es malo', si no que damos la información de una forma muy rigurosa. Hay un momento previo a dar el resultado, durante el cual el usuario pone todo su interés en lo que le vas a trasmisir. Es el momento idóneo para hablarle de las pautas de reducción de riesgos más importantes».

Los resultados suelen deparar todo tipo de sorpresas, y no es infrecuente que la adulteración sobrepase con creces la concentración del principio activo. El corte es con frecuencia múltiple, pues la droga viene adulterada de origen.

«Ceguera irreversible»

La coca de Sudamérica llega engordada con productos tóxicos para la salud, como la fenacetina, un medicamento antiinflamatorio y antipirético. En Europa fue sustituido por el paracetamol ya que en dosis elevadas presenta toxicidad como hemolítico (lesiona los glóbulos rojos de la sangre ocasionando falta de oxígeno en los tejidos). En el caso de las anfetaminas suelen llegar adulteradas con cafeína «en proporciones variables».

Más grave, por sus efectos para la salud, ha sido la reciente detección de metanol en drogas consumidas en Igurre, Zarautz, Zumarraga, Dima e Irun.

El metanol es un alcohol muy tóxico que puede producir ceguera irreversible. «Aunque es muy difícil alcanzar las dosis requeridas para la manifestación de los efectos tóxicos del metanol, se trata de una sustancia expresamente prohibida por la ley para el consumo humano, con independencia de cuál sea su cantidad o concentración», advierten desde Ai Laket. iurrutia



Ai Laket instala una carpeta informativa y una autocaravana para realizar los análisis en las zonas de ocio nocturno.

<< 1 2 >>

DATOS

@diariovasco.com

Ai Laket:

Asociación sin ánimo de lucro creada en 2002. Desarrolla el programa

testing

de testado de drogas en espacios de ocio nocturno. El proyecto está encuadrado en el V Plan de Drogodependencias del Gobierno Vasco.

Próximas citas: Areatza (29 de agosto), Alegria y Bermeo (12 de septiembre), Legutio y Bergara (13 de septiembre), Uretxu (19 de septiembre), Galdakao (20 de septiembre), Basauri (26 de septiembre), Zalla, Murgia (27 de septiembre), Arrasate (3 octubre).

INVESTIGACIÓN

Científicos vascos estudian nuevos cementos para reparar lesiones vertebrales

Los nuevas técnicas ya se utilizan en casos de vértebras dañadas pero se está trabajando para crear nuevos materiales que eviten ciertos efectos secundarios.

06.02.08 - 16:26 - SAN SEBASTIÁN | EFE

Un grupo de investigación de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU) trabaja en la creación de nuevos cementos, integrados por "copolímeros y compuestos acrílicos", que puedan ser utilizados para la reparación de lesiones vertebrales "con reducidos efectos secundarios".

Según ha informado hoy la UPV-EHU en un comunicado, los cementos óseos han sido empleados hasta la fecha en implantes de cadera para "asentar la prótesis en el interior del hueso".

Sin embargo, en las nuevas técnicas, como la "vertobroplastia", este material está siendo utilizado para introducirlo mediante una inyección en las vértebras dañadas a través de agujas largas y estrechas en una operación que el médico sigue a través de rayos X.

Este sistema se aplica principalmente en casos de fracturas vertebrales relacionadas con la osteoporosis o tumores óseos con el objetivo de reforzar el hueso y aliviar el dolor, ya que se trata de una técnica rápida, poco agresiva y que aporta el "refuerzo mecánico que proporciona el cemento".

Esta técnica requiere que el cemento tenga cierta consistencia para que no gotee y fluidez suficiente para ser inyectado, además de ser muy visible a través de los rayos X para que el cirujano pueda ver lo que está inyectando.

La nota de la universidad pública vasca recuerda sin embargo algunos efectos secundarios de este método como "el riesgo de migración del cemento y la necrosis ósea que puede producirse".

Para evitarlos, uno de los grupos de investigación del departamento de Ciencia y Tecnología de los Polímeros de la Facultad de Químicas de San Sebastián está intentando desarrollar "nuevas formulaciones de cementos óseos acrílicos, diseñados específicamente para uso inyectable" que, a ser posible, aporten "una acción terapéutica adicional".

Con este fin, han comenzado a añadir a los cementos "salicilato de bismuto", metal que se combina con el ácido salicílico para obtener mejores resultados analgésicos, además de una menor toxicidad y una "adecuada radiopacidad" para ser captado por los rayos X.

Los investigadores vascos también han formulado "cementos acrílicos" a los que han aportado "elementos bioactivos" que provocan la fijación de este material con el tejido óseo, entre otras novedades sobre las que ya se han realizado estudios de "biocompatibilidad".

Drogodependencias

6.000 jóvenes vascos testan las drogas que consumen durante las fiestas

Cuarenta municipios han contratado este servicio, cofinanciado por el Gobierno vasco

ÍÑIGO URRUTIA SAN SEBASTIÁN

En vísperas de San Pedro, en Irún se trapicheó con una cocaína que era cafeína en más de un 80%. Unos días antes, en Zarautz se pasaba un éxtasis que tenía un 40% de yeso. Durante las fiestas de Dima circuló un 'speed' que en un 69% era manitol, una sustancia utilizada como laxante. Por el contrario, en Igorre circuló una anfetamina con una pureza del 98%.

El consumo de drogas ilegales se dispara durante las fiestas y algunos ayuntamientos recurren en estas fechas a los servicios de Ai Laket, una asociación sin ánimo de lucro que testa sobre el terreno y de forma inmediata el contenido de las sustancias. Cuando acabe la temporada, la asociación habrá realizado análisis químicos de lo que iban a tomar o esnifar alrededor de 6.000 jóvenes y adultos.

Puesto que van a consumir sustancias sobre las que no existe ningún tipo de control sanitario, el testado sirve por lo menos para que si un consumidor tiene un gramo de cocaína o unas pastillas, sepa en apenas unos minutos si es yeso, cafeína, metanol o fenacetina, que son algunos de los productos de corte más usuales.

Ai Laket desarrolla su actividad «desde la óptica del consumo responsable y la autogestión de los riesgos». «Creemos que consumir drogas es una decisión personal que debe ser adoptada de manera libre e informada por personas adultas», señala un portavoz. Puesta en marcha hace seis años, la iniciativa de Ai Laket forma parte de la estrategia de prevención de riesgos diseñada por la Dirección de Drogodependencias del Gobierno Vasco, y recibe financiación del Departamento de Asuntos Sociales y de los ayuntamientos que contratan sus servicios.

Abierto a medianoche

Instalados en una autocaravana con una carpa anexa en los espacios de ocio nocturno (txoznas y bares, discotecas, fiestas populares, conciertos...), los miembros de Ai Laket abren el laboratorio de doce de la noche a tres o cuatro de la madrugada, aunque el horario se modifica «cuando las circunstancias lo aconsejan», explica Miren, una de las responsables del programa.

Por primera vez se ha detectado el uso de metanol, muy tóxico, para cortar la droga



ANÁLISIS. Un miembro de Ai Laket comprueba la calidad de una dosis de droga. / FERNANDO GÓMEZ

Aunque puede parecer que los jóvenes son reacios a que un extraño analice la droga que va a consumir o que ya se ha metido por la nariz, Miren asegura que «normalmente no suelen tener ni dudas ni desconfianza». «Trabajamos con iguales» —prosigue—; es decir, somos gente joven, estamos en el mismo espacio de ocio y les tratamos con todo el respeto que se merecen».

Los datos parecen avalar el éxito de la iniciativa, pues durante este año Ai Laket tiene programada su presencia en 40 localidades. «El número de pruebas varía mucho de pueblo a pueblo y depende del tipo de fiesta, de los conciertos... —indica Miren—. En una noche realizamos una media de 25 análisis. El año pasado, por hacer una valoración aproximada, con 32 intervenciones hicimos alrededor de 800 análisis y llegamos a alrededor de 6.000 personas».

Las sustancias más habituales en las fiestas de pueblos y ciudades son el cannabis, el 'speed' (anfetamina base) y la cocaína. El supermercado se amplía en los festivales, y hay más consultas sobre el MDMA (éxtasis), la ketamina (un potente anestésico de uso veterinario) y los 'research chemicals' (sustancias químicas de investigación).

El procedimiento para analizar la composición de la droga es sencillo y rápido. «Utilizamos testadores colorimétricos, cromatografía de capa fina y el nuevo coca-test. Y todas aquellas muestras que presentan una composición desconocida o susceptible de ser potencialmente tóxica las enviamos al laboratorio de Química Orgánica de la UPV para que sean analizadas detalladamente», explica Miren.

Los resultados con las pruebas colorimétricas son inmediatos. «Los reactivos nos indican que en la sustancia que se quiere analizar aparece el principio activo deseado —prosigue la responsable de Ai Laket—. Es decir, si se trata de ca-

nnabis, lo que comprobaríamos con el reactivo es si esa sustancia tiene los principios psicoactivos deseados: THC, CBN o CBD. Lo mismo para otro tipo de sustancias, como la anfetamina, la cocaína...».

Una vez conocido el resultado, «muchas veces» los usuarios inter-

pelan con la coletilla de 'pero entonces ¿esto es bueno?'. La respuesta siempre es la misma. «No damos el resultado desde una perspectiva subjetiva de 'esto es bueno o esto es malo' —dice Miren—, sino que ofrecemos la información de una forma muy rigurosa. Hay un mo-

mento previo al resultado, durante el cual el usuario pone todo su interés en lo que le vas a trasmisir. Es el momento idóneo para hablarle de las pautas de reducción de riesgos más importantes».

Los resultados suelen deparar todo tipo de sorpresas, y no es infrecuente que la adulteración sobrepase con creces la concentración del principio activo. El corte es con frecuencia múltiple, pues la droga viene adulterada de origen. La 'coca' de Sudamérica llega engordada con productos tóxicos para la salud, como la fenacetina, un medicamento antiinflamatorio y antipirético. En Europa fue sustituido por el paracetamol, ya que en dosis elevadas presenta toxicidad como hemolítico. Lesiona los glóbulos rojos de la sangre, ocasionando falta de oxígeno en los tejidos». En el caso de la anfetamina, suele llegar adulterada con cafeína «en proporciones variables».

Más grave, por sus efectos para la salud ha sido la reciente detección de metanol en drogas consumidas en Igorre, Zarautz, Zumarraga, Dima e Irún. El metanol es un alcohol muy tóxico que puede producir ceguera irreversible. «Aunque es muy difícil alcanzar las dosis requeridas para que se manifiesten los efectos tóxicos del metanol, se trata de una sustancia expresamente prohibida por la ley para el consumo humano, con independencia de su cantidad o concentración», advierten desde Ai Laket.

NUÉVO ESPECTACULO

EL PRÍNCIPE de los PAYASOS

Su Majestad el Circo

EXITAZO! FUNCIONES 5,30 y 8,15 tarde
DÍAS 21 - 22 y 23: 5,30 - 8,15 tarde y 11 noche

GRAN CIRCO MUNDIAL
PARQUE ETXEBARRIA
TAQUILLAS PLAZA CIRCULAR Y CIRCO 902 200 585

VENTA ENTRADAS:
902 400 222

El Corte Inglés
y Tienda El Corte Inglés
www.elcorteingles.es

CIENCIA

De Nueva York a San Sebastián

Iniciativas como la Fundación Ikerbasque están atrayendo al País Vasco a investigadores de primer nivel. Tres de ellos cuentan su experiencia en Gipuzkoa

ANE URDANGARIN | SAN SEBASTIÁN.

DV. De la fuga a la captación de cerebros. El País Vasco está emergiendo como un polo científico que está atrayendo a investigadores de primera línea. Iniciativas como la Fundación Ikerbasque, que desde 2007 se dedica a aportar savia nueva al sistema vasco de ciencia, permiten fichar a 'talentos' con una más que acreditada trayectoria. Tres del medio centenar de investigadores contratados nos abren sus despachos y sus casas para hablar de su trabajo y de su vida en Gipuzkoa.

RONEN ZANGI

Químico israelí

«Preferimos la sociedad europea a la norteamericana»

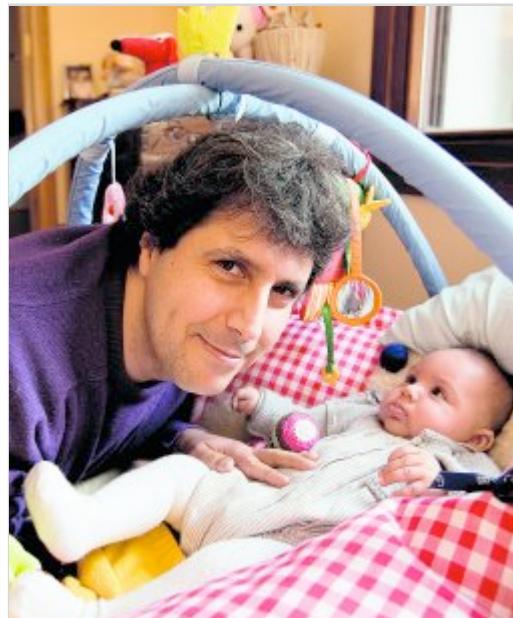
Un anuncio en la prestigiosa revista *Nature* cambió el rumbo de la vida familiar de los Zangi. Ronen, israelí de 38 años, doctor en Química por la Universidad de Chicago e investigador en la de Columbia, nunca había oído hablar de Ikerbasque ni conocía el País Vasco. «Pero me pareció interesante. Lo pasamos muy bien durante los años que vivimos en Nueva York, pero queríamos venir a Europa, porque creímos que el estilo de vida estadounidense no era el mejor para nosotros». Y lo que ponía en aquel anuncio tenía muy buena pinta.

Zangi habla en plural mientras mira a su mujer holandesa, Marlijn, y a su hija Frieda. Nació en julio en Holanda. «La crianza de los hijos tuvo un gran peso en esa decisión de cambio. En Nueva York hay muchísimas cosas, pero el estilo de vida es competitivo. Es una sociedad más individualista».

Hace varios meses se incorporó al Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la UPV. «Desde el principio los colegas me echaron una mano con el papeleo, me ayudaron a instalar me e iniciar mi proyecto de investigación». Su trabajo consiste en «intentar entender el comportamiento químico de procesos biológicos que están relacionados con enfermedades como el cáncer». Lo explica de la forma más sencilla posible, siguiendo la petición de la periodista, en una conversación trufada de vocablos como ADN, células, proteínas, interacción, inhibidores...

Todo esto contribuirá al diseño de drogas que nos ayuden a combatir enfermedades. Su investigación es de momento teórica, llevada a cabo a través de simulaciones en el ordenador. Para ello, de vez en cuando se traslada a Bilbao, «donde hay una supercomputadora. La verdad es que el nivel de infraestructuras con las que me he encontrado es alto. Tengo todo lo que necesito».

Zangi habla de sus investigaciones sentado en el sofá de su apartamento, situado en el centro de San Sebastián. «Es una ciudad muy agradable y bonita. La gente es maja, lo notas enseguida». Su mujer, que acude a una academia para aprender castellano, lo corrobora rememorando el episodio del apagón. «Un



Ronen Zangi con su hija Frieda, que crecerá en Donostia. /USOZ

<<

1

2

3

>>

día nos quedamos sin luz. Y vinieron los vecinos a ayudarnos. Son muy amables».

También hablan de una ciudad «elegante» y «accesible», en la que puedes pedalear hasta el trabajo, pasear a Frieda en el carrito por calles peatonales «o depende del trabajo que tengas venir a comer a casa y estar con la niña un rato». Así no sorprende que, una vez acostumbrados a la siesta de los fines de semana, respondan con un «no hay planes de cambio» a la pregunta de hasta cuándo tienen intención de quedarse.

ILYA TOKATLY

Físico ruso

«En mi grupo hablamos en inglés, la mayoría somos extranjeros»

Cuando se habla de investigadores de nanoestructuras y de física cuántica, es posible caer en el error de imaginarse a un señor en bata blanca manipulando sofisticados artilugios en laboratorios a la última. Pues no. El tópico se diluye como un azucarillo en uno de los despachos del centro Joxe Mari Korta, donde Ilya Tokatly muestra sus rudimentarias herramientas de trabajo: folios en blanco y un rotulador negro. «Aquí investigamos los materiales, analizamos las propiedades de los sólidos, las moléculas, cómo se comportan, cómo interactúan...». Investigación básica plasmada en fórmulas y ecuaciones que puede tener aplicaciones futuras en forma de nuevos medicamentos, por ejemplo, o componentes elaborados con materiales de nuevas propiedades y menor tamaño.

Este ruso de 42 años, doctor en Física por el Instituto de Tecnología Electrónica de Moscú, participa en el proyecto European Theoretical Spectroscopy Facility (ETSF), formado por distintos grupos de investigadores diseminados por el viejo continente y mediante el cual entró en contacto con San Sebastián. «Mis colegas me hablaron de la convocatoria de Ikerbasque. Llevaba 9 años en Alemania y me presenté». Y así, en enero, se incorporó al Departamento de Física de Materiales de la Facultad de Química de la UPV.

Su mujer e hija llegaron a finales de agosto a una ciudad «preciosa. El entorno es importante y es muy agradable poder venir andando desde casa -vive en la Parte Vieja- hasta el trabajo». En Ibaeta transcurren esas jornadas que se pueden alargar hasta las 12 horas. Se queda a comer en el campus: «Es que la comida aquí es muy buena. Definitivamente, mucho mejor que en Alemania».

La adaptación de su familia no es mala si se tiene en cuenta la inmensa barrera comunicativa que supone no hablar castellano. «Mi hija se queja de que todavía no habla español. Creo que ya lo entiende». Menos mal que en Donostia hay un Colegio Alemán, donde la ha matriculado. «Sus lenguas maternas son el alemán y ruso. También habla inglés y francés». No está mal para tener 15 años.

A Tokatly le cuesta soltarse con el castellano. El entorno tampoco es del todo proclive. «En el grupo somos unos quince y sólo dos son de aquí». Gobernar la torre de babel de las distintas nacionalidades es mucho más sencillo en inglés, idioma en el que le sorprendemos hablando, a la hora convenida para la entrevista, con un colega italiano que investiga en Suiza. Y lo hace con un auricular manos libres, de esos que emplean las personas que pasan mucho tiempo al teléfono. La investigación no entiende de fronteras físicas. «Y en el País Vasco hay un nivel alto», confirma.

Aunque ni mucho menos la vida del investigador es un camino de rosas: «Es muy duro, porque no tienes el futuro garantizado. Por eso los jóvenes optan por salidas más seguras, como la industria. Aunque es cierto que los que se quedan en investigación lo hacen muy motivados». Él tiene un contrato indefinido, pero tuerce la cara cuando se imagina a su hija siguiendo sus pasos: «No le aconsejaré que se dedique a esto».

DURK GORTER

Sociolingüista holandés

«Voy al euskaltegi dos veces por semana»

«Kaixo». Durk Gorter nos saluda en euskera, aunque optamos por el inglés para la entrevista. Con los compañeros del Departamento de Teoría de Historia de la Educación de la UPV procura hablar en español, «para mejorarlo», y en las estanterías de su despacho hay apilados libros en holandés y frisón e informes en francés. Seguro que hay algún escrito en alemán, otro de los idiomas en el que se defiende este estudioso del multilingüismo.

Aunque habitualmente la generación de conocimiento se asocia a las ciencias experimentales o técnicas, las humanidades y ciencias sociales también se fortalecen con la investigación. Gorter, holandés de 55 años, doctor en Humanidades por la Universidad de Amsterdam y catedrático de Sociolingüística de la misma institución educativa, es un claro ejemplo.

Llegó a San Sebastián en enero, después de un «competitivo» proceso de selección de la mano de Ikerbasque. «Ya había estado aquí antes y tenía conocidos. Lo vi como una buena oportunidad de cambio de vida». De dejar las tareas de profesor que le llevaban desde su provincia de origen, Frisia, a la capital holandesa en viajes de tren de dos horas y media a centrarse exclusivamente en la investigación, tarea en la que lleva embarcado tres décadas.

Sus esfuerzos se vuelcan, en estos momentos, en continuar con los trabajos plasmados en el libro *Linguistic landscape*, donde se retratan los paisajes lingüísticos por los que transcurre nuestra vida cotidiana. Monolingüismo, bilingüismo, multilingüismo... centran los trabajos de Gorter, quien también estudia la relación entre la educación y el uso de más de una lengua. «Aquí se aprecia bien, con niños que aprenden en un idioma y luego usan otro o lo mezclan fuera de clase».

¿Qué valor tiene dominar más de un idioma? «Es otra de las cosas que queremos averiguar. Hay estudios que evalúan el valor de vivir en una ciudad con una playa bonita. Pues se podría hacer con el multilingüismo. Un valor directo es pensar que con dos idiomas obtendrás un trabajo mejor remunerado que con uno. Pero puede haber también valores indirectos, como poder disfrutar de distintas culturas y literaturas...».

Las comparaciones entre el frisón y el euskera son recurrentes. Y también que le pregunten sobre el futuro de los dos idiomas. «Tengo dos respuestas y ninguna es científica. Como aquí las esquelas, en Frisia se publicita también el nacimiento de un hijo. Los padres ponen anuncios, y si lo hacen en frisón y le ponen nombres frisones asumo que crecerán en esa lengua. Y si la expectativa de vida es de 80 años, pues ese tiempo más que vivirá el idioma. La segunda respuesta es: si comparamos el dinero que se destina al estudio de idiomas con el que se invierte en las previsiones meteorológicas, si se falla tanto con el tiempo que hará dentro de tres días, ¿cómo podemos ser capaces de anticipar lo que pasará con un idioma dentro de muchos años? No lo sabemos, depende de muchas cosas, aunque al final es una cuestión de actitud de la gente, de las oportunidades de usarlo, de los *inputs*...».

Los que él recibe le animan con las dos clases semanales en el euskaltegi Urumea. «Somos doce en clase y la mitad extranjeros». Reconoce que con este ritmo es difícil progresar con rapidez en el conocimiento del euskera, pero en esas anda.

Mientras tanto, se confiesa «contento» del estilo de vida donostiarra, que le permite ir caminando desde su casa de El Antiguo a la facultad. ¿Y la bicicleta, tan usada en Holanda? «Aquí se nota que no están acostumbrados. Ciclistas, peatones y conductores no saben convivir bien». ¿Cuál es la receta? «Los ciclistas que van por la acera tienen que ir más despacio y los peatones caminar siempre recto, para que los ciclistas les puedan esquivar. En la carretera hay mucho peligro. En Holanda los conductores son muy cuidadosos, porque pase lo que pase el ciclista, aunque se lance encima, siempre tienen razón».

SUCESOS

Desalojan la facultad de Químicas de la UPV en San Sebastián por un incendio en un laboratorio

El fuego se originó durante una clase y no hubo heridos

JUANMA VELASCO

SAN SEBASTIÁN. DV. Un incendio declarado ayer por la tarde en la facultad de Químicas de la UPV del Campus de San Sebastián obligó a desalojar por precaución el edificio, en el que en ese momento se estaban impartiendo clases universitarias. En el suceso no hubo heridos.

Según señalaron fuentes de Bomberos de San Sebastián, que acudieron a sofocar el fuego, el incendio se originó en un laboratorio de la facultad, ubicado en la primera planta del edificio. Los bomberos recibieron el aviso a las 16.22 horas.

Al parecer, las llamas comenzaron en el transcurso «de un proceso de laboratorio», durante una clase de Químicas, señalaron fuentes de los bomberos donostiarras. En concreto, el producto que provocó el fuego fue «un tipo de disolvente».

Las llamas fueron extinguidas en apenas diez minutos pero a los cuerpos de extinción les quedaba por delante un importante trabajo de ventilación de la zona. El humo provocado por el incendio se propagó «a través de los conductos de extracción por la primera y segunda planta del edificio». Los bomberos desplazaron al lugar tres vehículos pesados y dos de mando y terminaron las labores de ventilación poco antes de las 17.30 horas de la tarde.

En la calle, en bata

En el incendio no hubo que lamentar heridos ni intoxicados por el humo, según señalaron fuentes de los bomberos. No obstante, por precaución, desde la propia facultad de Químicas se decidió poner en marcha el protocolo de evacuación del edificio antes de que llegaran las asistencias.

Alumnos, profesores y personal universitario -muchos de ellos en bata blanca- aguardaron durante más de una hora en la calle a que los bomberos terminaran las labores de extinción y ventilación del humo negro generado por el incendio. Finalmente, todos ellos pudieron acceder al edificio, entrar en clase y recuperar sus pertenencias.

jmvelasco@diariovasco.com



Profesores y alumnos aguardan en la puerta de la facultad de Químicas de Donostia. [LOBO ALTUNA]

ROBERTO HERNÁNDEZ PREMIO KUTXA FIN DE CARRERA**PREMIADO.** El irunés Roberto Hernández, Premio Kutxa Fin de Carrera. /F. DE LA HERA

«La química tiene la mejor puerta de la facultad abierta. Es visual y espectacular»

El irunés ha recibido el Premio Kutxa Fin de Carrera por haber obtenido el mejor expediente en Ciencias Químicas

MAIDER IZETA

El expediente académico de Roberto Hernández es el mejor de su curso en la licenciatura de Ciencias Químicas (UPV). Por esta razón, Kutxa le entregó el Premio Fin de Carrera que otorga a los estudiantes que obtienen la mejor nota media de su promoción. Hernández reconoce estar sorprendido con el reconocimiento que ha recibido de Kutxa.

— **¿Por qué?**

— Porque fue algo que no me esperaba. Sinceramente, es algo que ni sabía que existía. Yo me centré en mis estudios, no en recibir un premio. Un día me llegó una car-

ta en la que me comunicaban que había sido galardonado con el Premio Kutxa Fin de Carrera, así que me informé al respecto.

— **Los estudiantes que obtienen un expediente académico brillante como el suyo señalan que lo más importante es saber organizarse. ¿Qué métodos de estudio recomendaría a los alumnos?**

— No sabría qué recomendar realmente, porque cada uno tiene su método de estudio. En mi caso, yo iba mucho a clase e intentaba rentabilizar el tiempo allí cogiendo los apuntes a limpio. Cuando tocaba hincar codos, los hincaba como el resto. En época de exámenes solía hacer resúmenes y escri-

bía mucho. Hay personas que son capaces de memorizarse la página, pero en mi caso no era así.

— **Vamos que también ha tenido que 'hincar codos' como dice.**

— En la universidad estás ya a un nivel en el que no te queda otra que estudiar. Los milagros no existen y si quieras sacar adelante las asignaturas, te toca hincar codos.

— **Imagino que haber escogido una carrera que le gusta ayudó en que las horas de estudio fueran menos duras.**

— Sí, claro. Si al final estudias lo que te gusta se hace más llevadero. Como jóvenes que somos, nos gusta salir, pero si hay que quedarse en casa a estudiar, no se te hace tan pesado si estás a gusto con la carrera que has escogido. El tiempo pasa más deprisa.

— **¿Por qué Ciencias Químicas?**

— No me atrajo desde pequeño. Me empezó a gustar a finales de la ESO o de Bachiller. La química en

LOS DATOS

► **Nombre:** Roberto Hernández Aguirresarobe.
► **Edad:** 23 años.
► **Licenciatura:** Ciencias Químicas.
► **Reconocimiento:** Roberto Hernández ha recibido el Premio Kutxa Fin de Carrera al mejor expediente académico en Ciencias Químicas.

BUZÓN**Euskararen hiria**

Albistea Euskararen Nazioarteko Egunerako lerro hauek idazten ari nintzela entzun dut irratian: Mikel Laboa handiaren ahotsa itzali da. Umezurtz utzi gaitu, Euskararen Nazioarteko Eguna atarian. Horregatik, lerro hauek irakurriko dituenari ahalegin txiki bat eskatu nahi diot: Laboaren *Gure bazterrak* abestiaren soinua jar diezaiela.

Gure bazterrak, gure eskualdea, zubi bat da, kultura ezberdin artean, hizkuntza ezberdin artean. Euskara, gure bazterretan, bion arteko zubi da, eskualdeko gure beste hizkuntzen arteko zubia, gaztelania eta frantsesaren arteko.

Irun 2020ean izango dena irudikatu dugunean denok bat etorri gara diagnostikoarekin: hiri eleanitza izango da, baina bere berezko hizkuntzari eusten jakingo duen hiria, Euskararen Hiria izango da.

Eta etorkizuneko eskenatoki hori eraikitzen jardun dugu azken urteotan eta jardungo dugu aurrerantzean ere, Euskarra Bizierritzeko Plan Nagusiaaren bitartez, Irunen euskara-rentzat orain arte arrotz ziren esparruak irabaziz (merkataritza, empresa mundua...) eta, era berean, irundarren euskaren belaunaldiz belaunaldi euskararen transmisiota, dela familiaren bitartez dela eskolen bitartez bermatzeko eta haur eta gazteen aisia euskalduntzeako ahalegin bereziak eginez.

Irun 2020 Plan Estrategikoak aurreikusten duen eskenatokia, baina, ez da bere kabuz helduko, bide hori egiteko itun sozial zabal bat ez badago.

Euskararen Hiria eraikitzen denon ahalegina beharrezko dela uste dut, euskaldunena eta euskaraz ez dakitenena, etorkizuneko Irun aukera berdintasunean eta gizarte kohesioan eraikita egon dadin. Laboak dioen bezala maite bai-tutit, maite, geure bazterrak.

José Antonio Santano Clavero
Irungo alkatea

HENDAYA - VILLAS LURRETAN

OFERTA DE FIN DE AÑO

**ESTRENA EL 2009
EN UNA VILLA NUEVA**

LLAMA AL 609 439 750

Lurretan. Especialistas en Villas

Laborda lamenta que Vitoria no se implique en busca de una solución al problema

I. M.

IRUN. DV. El Pleno de la Corporación aprobó en su última sesión una modificación de créditos del presupuesto por valor de 112.000 euros. Se trata de la cuantía que

desde el área municipal de Bienes-
tar Social se estima necesaria para
cubrir las Ayudas de Económicas
de Emergencia Social.

Es la segunda vez que el Ayun-
tamiento toma una medida de es-
tas características. Según indicó

la delegada de Bienestar Social, Cristina Laborda, faltaba soporte económico para hacer llegar estas ayudas «a más de setecientas fa-
milias» de aquí a final de año.

Competencias

La delegada de Bienestar Social
criticó que «el Gobierno Vasco no
cumpla con una competencia que
es suya» y recordó una carta en-

viada por este motivo al consejero de Justicia, «que no ha tenido respuesta». Laborda se enzarzó en una discusión con la portavoz del PNV sobre incumplimientos y cuantías que el Gobierno Vasco dedica a las asistencia social. El alcalde, José Antonio Santano, interviene y recordó que «lo que no puede ser es que con su parte de impuestos, un Ayuntamiento pague sus competencias y las que no son suyas».

Todos los ediles salvo los cu-
tro del PNV, que se abstuvieron,
votaron a favor de la modificación
de créditos. ■

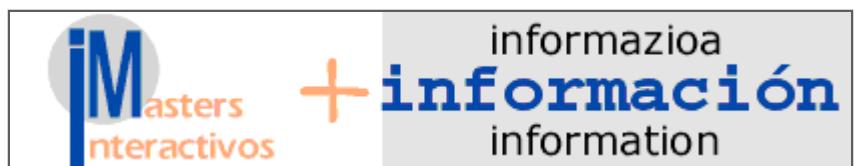
Educación
alimento para la vida

902 999 221

www.alboan.org

ONG promovida por los Jesuitas

ALBOAN



*euskonews &
Media*

Elkarrizketa

Pedro Miguel Etxenike Landiribar

"El sistema de financiación de la investigación es injusto"

Urdin Elortza

No nos hemos atrevido a hacer a Pedro Miguel Etxenike, merecedor del Premio Príncipe de Asturias de investigación científica y técnica de este año, preguntas sobre su especialidad, la física de la materia condensada. Sería totalmente inútil.

En esta entrevista Pedro Miguel Etxenike vuelve a dar muestra de que la alta investigación no está reñida con el análisis de distintos aspectos de nuestra sociedad.

Un físico tiene en su cabeza una respuesta científica y racional a cuestiones tales como, ¿por qué el cielo es azul? ¿Por qué gira la tierra? o ¿Por qué existen los colores? ¿No le parece poco romántica esta visión de la realidad?

Obviamente la belleza de un cielo azul no se describe en longitudes de onda, que es como un físico lo haría, eso lo único que quiere decir es que hay aspectos de compresión de la realidad que son distintos a la ciencia, es decir que la ciencia no es la única forma de conocimiento y la única forma de aprensión de la



realidad. La ciencia esta hecha para intentar entender de forma científica relaciones, hechos, leyes; entonces si a uno le parece o no romántico, es cuestión de criterio. En cualquier caso, así como es obvio que la belleza del cielo no se pueda describir en longitudes de onda, es también cierto que para alguien que entienda esa descripción, la propia descripción puede ser bella, es decir que hay belleza intrínseca en la descripción científica pero que solo es accesible para los que conocen el lenguaje que habitualmente es el de las matemáticas. Las dos cosas son ciertas

Un premio de estas características supone un importante reconocimiento para la investigación de la universidad vasca. Usted que conoce muchas universidades tanto del estado como del extranjero, ¿Cómo ve la docencia y la investigación en las universidades del País Vasco?

Efectivamente yo creo que un premio como el Príncipe de Asturias, supone un importante reconocimiento para la investigación del departamento de Ciencias Materiales de la facultad de Químicas de San Sebastián, y para toda la universidad vasca, porque es cierto que los niveles de investigación que supone este reconocimiento no surgen de cero, ni puede haber islas aisladas, sino que surge de un clima, de un ambiente y de una masa crítica suficiente; en ese sentido es un reconocimiento importante.

En mi opinión las universidades privadas, con el sistema de financiación que existe en estos momentos en España, es muy difícil, excepto en casos muy singulares como puede ser algunos de los grupos de la Universidad de Navarra, que adquieran una alta cualificación universitaria, especialmente en el campo científico-tecnológico, por las propias necesidades de financiación. Yo creo que el sistema de financiación es injusto, yo siempre he dicho que se debería financiar al alumno para que escogiese libremente a donde ir. Pero mientras esto no ocurra, en el campo de la investigación las universidades públicas tienen más medios y más oportunidades.

El nivel de algo es un término comparativo, en el sentido

que no se puede decir en abstracto sino comparado con quién: entonces, comparado con las grandes universidades del mundo en las que los profesores tienen muchísimas menos horas de docencia y mucho más tiempo para preparar cada una de sus clases; yo recuerdo cómo, por ejemplo, Anthony Hewis premio Nobel de Física, que ha visitado repetidas veces el País Vasco dando conferencias espléndidas, decía que él dedicaba diez horas por cada hora de clase que daba. Es obvio que ese nivel de dedicación no está permitido en nuestras universidades. Entonces, comparando con las grandes universidades yo creo que todavía nos queda mucho que mejorar. Por ejemplo en investigación, las propias infraestructuras, bibliotecas, etc. Siempre me ha parecido absolutamente sorprendente que un profesor de la Universidad del País Vasco no pueda entrar a las bibliotecas durante el fin de semana porque están cerradas para los profesores, con el argumento de que si estuviesen abiertas habría que controlarlas. Mientras por ejemplo en Cambridge, ya cuando yo era estudiante de doctorado, podía entrar cualquier fin de semana a todos los laboratorios con mi propia llave.

En ese sentido todavía nos falta mucha, mucha tradición; ahora bien si tenemos en cuenta que la Universidad del País Vasco, por ejemplo en 1980, no publicaba prácticamente más de cincuenta artículos en revistas internacionales y que en estos momentos se publican unos mil artículos y muchas de ellos en las mejores revistas internacionales de cada uno de los campos, quiere decir que ha habido una mejora muy importante, y esta mejora no puede ser más rápida, porque los investigadores no se crean por decreto, los hábitos tampoco, y la mejora tiene que venir de una mejora cuantitativa en el sentido de más fondos pero también de una mejora cualitativa y sobre todo que muchos de nuestros investigadores y profesores cambien los hábitos de comportamiento y copiemos estos hábitos que han hecho las grandes universidades del mundo excelentes; por ejemplo, anteponer siempre los intereses de la institución y los intereses generales por encima de los intereses, legítimos pero más parciales del grupo, amistades etc.

En definitiva yo creo que ha mejorado substancialmente

pero nos queda mucho por hacer para compararnos con las universidades, no ya con las supergrandes sino con las grandes universidades del entorno europeo.

Obviamente esto exige una atención cuantitativa de más fondos y una actitud cualitativa de utilización de esos fondos y de cambio de comportamiento.



Pedro Miguel Etxenike en su despacho

¿Usted cree que existe una buena "cantera" de científicos vascos?

Yo creo que dentro de las limitaciones mencionadas, en algunos campos concretos hay una cantera excelente. Pero también aprecio que el desarrollo de la investigación universitaria en nuestras universidades es muy desigual, es decir hay grupos y departamentos tanto en Pamplona como en Lejona o en San Sebastián y Vitoria y no conozco ya tanto en Bayona, que son realmente de primera línea mundial, pero el desarrollo medio no es equivalente. En ese sentido existe una buena cantera pero dentro de ese crecimiento diferenciado en algunas líneas.

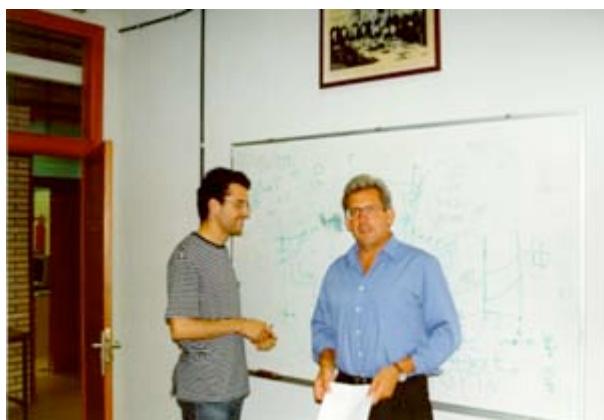
¿Por qué tipo de trabajo y en qué país, abandonaría su actual puesto en la UPV-EHU?

Esta es una pregunta hipotética que me han hecho muchas veces, que puedo contestar "por ninguno", pero nunca sabemos lo que puede pasar. En esta tema es mejor recordar aquello de nunca digas de este agua no beberé; un refrán que por lo menos en Navarra continua de una forma más irreverente que no concluiré.

¿Cómo detecta usted que un joven estudiante tiene "madera" de investigador ?

La mejor forma es cuando un estudiante esta haciendo una tesis doctoral. La tesis doctoral es un proyecto pequeño pero importante, porque la tesis tiene que ser un problema importante para que el estudiante vaya desarrollando las habilidades que son necesarias, tanto en la vida de investigador como en la vida en otros campos. En una tesis doctoral el estudiante se da cuenta de la importancia del largo plazo, de lo difícil que es desarrollar una idea por pequeña que sea, de lo fácil que es equivocarse, de lo difícil que es una vez que ha llegado a la idea desarrollarla, testearla, trabajar los detalles, donde muchas veces están los grandes fallos de las aparentes buenas ideas, es capaz de aprender a comunicarse, de defender sus ideas, de explicarlas claramente, de visitar los centros como colega más que como subordinado. Cuando uno ve esa amplia variedad de cosas que son necesarias y que muchas veces son indefinibles pero que se aprecian, y en general cuando uno advierte una capacidad de trabajo y de esfuerzo importante pues uno inmediatamente dice "este tiene madera de investigador".

Muchas de las cualidades de una persona brillante pueden no ser beneficiosas para la propia investigación inclusa pueden llegar a ser un obstáculo; por ejemplo hay gente muy brillante pero que no tiene constancia o voluntad. Entonces, en una primera impresión uno puede hacerse una conclusión errónea. La constancia, el esfuerzo a largo plazo, el amor por lo que se hace son factores tan importantes como la propia inteligencia. Obviamente cuando tenemos que seleccionar estudiantes le damos mucha importancia al curriculum vitae de la carrera, pero no siempre es un criterio totalmente válido, hay gente que con currículums peores han tenido más suerte, han trabajado en mejores grupos, han tenido más tesón, se han enamorado de la materia etc. Es muy complicado pero a priori yo no tengo ningún secreto para detectar buenos investigadores.



La investigación que se hace en este país no parece tener una vocación muy aplicativa. ¿Está usted de acuerdo con esta afirmación?

No, no estoy de acuerdo, porque como ya he explicado repetidas veces, es muy difícil hacer una relación directa entre la investigación, la aplicación y el desarrollo. Es más, éste será uno de los países en el que más proporción tiene la investigación aplicada y el desarrollo y la participación de la empresa y en el que proporcionalmente menos investigación básica hay por ejemplo comparado con el resto del estado. Porque aquí han tenido un gran desarrollo los centros tecnológicos que impulsamos en el Gobierno Vasco y hay muchos aspectos muy aplicados, las empresas y el Departamento de Industria tienen mas atención que en otras comunidades de nuestro entorno. En ese sentido esta afirmación no es correcta.

Tampoco lo es en el sentido global de decir qué es lo que es aplicado. Todos sabemos que, por ejemplo, toda la industria microelectrónica surge prácticamente de preguntas esenciales sobre el comportamiento de los electrones en metales y en semiconductores. De lo que se trata es de conseguir un desarrollo armónico en el que estén bien representadas las diversas fases del proceso innovador. Querer encontrar aplicaciones haciendo solo aplicaciones es totalmente absurdo, es como un ciclista que solo desarrolla una pierna.

¿Que aporta usted a su Universidad, y que le aporta esta a usted?

Lo que aporto yo que lo digan otros. En cuanto a lo que

a mí me aporta la universidad, un entorno, unos medios de trabajo, un caldo de cultivo, una relación con miembros de la universidad, con los miembros de mi departamento, con mis estudiantes, colaboradores, que en muchas ocasiones se han convertido en muchos campos maestros míos en temas que yo les inicie, porque han llegado a niveles superiores al mío. En definitiva me aporta un entorno, un ámbito estupendo para trabajar y un incentivo.

¿Es la ciencia factor decisivo en la actividad económica? ¿También en nuestro país?

Si, esto es obvio, y cada vez más. Es algo reconocido ya por científicos, economistas políticos y etc. Hoy en día la ciencia y la tecnología son factor clave en el desarrollo económico y la calidad de vida de los países desarrollados. Ahora bien esto no puede asignarse entorno por entorno, país por país. La ciencia global es motora del desarrollo económico, lo que no quiere decir que la ciencia que se haga en el valle "A" es el factor decisivo de la economía del valle "A", porque los resultados científicos pertenecen a todos.

¿ La innovación, como elemento motor en los sistemas tecnológicos esta ligada a la ciencia?

En parte sí. La innovación es transformar la idea en riqueza, en productos y en gran parte a través de la tecnología depende de la ciencia, cada vez más. Por otro lado, en la innovación hay muchos factores que no son exclusivamente científicos, que son culturales, cambios de procesos etc. Por lo tanto el científico no es el único elemento clave en la innovación, es un elemento esencial pero no el único y es muy difícil demostrar en qué casos es el más importante; probablemente en los grandes desarrollos tecnológicos mundiales pueda ser el más importante pero quizás en muchos de los problemas de las PYMES hay otros factores más importantes que deben ser igualmente cuidados.

¿Cree que en Euskal Herria se innova?

Creo que la cultura de la innovación todavía no ha penetrado esencialmente en nuestro país, aunque existan grandes esfuerzos como el liderado por José

Ángel Sánchez Asiaín con "COTEG".

Pero por otra parte, en muchos casos obviamente se ha tenido que innovar precisamente para sobrevivir. Puede que la innovación no haya sido de una gran base científica pero ha sido de otro tipo; puede ser desde copiar bien, adaptarse bien, cambiar los procesos, crear nuevos productos, nuevos sistemas de gestión... Todo eso es parte de la innovación y cuando Euskal Herria ha cambiado su tejido industrial y está recuperándose y se hace un esfuerzo, quiere decir que algo se innova, no todo lo que nos gustaría pero se innova.

¿El despunte económico (recuperación del tejido industrial -PYMES-) quiere decir que en los últimos años se ha aprovechado bien el capital humano surgido de las universidades (nuevos ingenieros, físicos, químicos...) con la aportación tecnológica innovadora o es fruto de la casualidad, teniendo en cuenta también el mejor estado de la economía mundial?

Desde luego yo no creo que sea fruto de la casualidad. Por lo que yo he hablado con los industriales, normalmente se muestran muy contentos con el material humano que les llega de las universidades. El despunte económico se ha debido a todo, obviamente el mejor estado de la economía mundial y las condiciones del entorno ayudan, las condiciones financieras, tipos de interés, etc. así como el gran esfuerzo que están haciendo la administración pública y muchas empresas.

La debilidad de nuestro sistema de investigación puede estar en que el período de maduración (desde el comienzo del proyecto, hasta el producto final) es más elevado que la media de los países denominados desarrollados?

Esto es pensar que la investigación es un sistema lineal en el que uno piensa una cosa, luego se traduce en una aplicación, se desarrolla y se crea el producto pero, esto es un gran error. La investigación es un sistema no lineal, interactivo, muy complejo en el que lo que uno hace, que puede ser una cosa absolutamente teórica, le puede servir a otro que jamás pensó que le pudiera beneficiar. Por eso, yo hablo de un desarrollo armónico.

Globalmente sí que es cierto que Estados Unidos ha encontrado el camino para, utilizando la ciencia, transformarla en ideas y en riqueza de una forma mas eficiente que, por ejemplo, Europa. Pero pensar que por cada proyecto de investigación va salir un producto es completamente erróneo. La resonancia magnética nuclear es un caso ejemplar para demostrar esto; el diagnóstico medico por resonancia magnética que nos permite visualizar tejidos orgánicos surge de preguntas que hace cincuenta años alguien se hace sobre cual es el comportamiento del spin nuclear y cómo reaccionaría en un entorno de átomos determinados. Estos investigadores no hubiesen podido ni vislumbrar que sus aportaciones serían tan valiosas para la medicina.

Curriculum Vitae

Posición actual:

Catedrático de Física de Materia Condensada, UPV/EHU (1986).
(CSIC.Ins.Materiales)

Títulos Académicos:

Licenciado en Ciencias Físicas. Universidad de Navarra (1972)
Philosophical Doctor (PH.D). Universidad de Cambridge (U.K) (1976)
Doctor en Ciencias Físicas. Universidad Autónoma de Barcelona (1977)
Doctor of Science (Sci. D) University of Cambridge 1998

Otros puestos anteriores:

Catedrático contratado de Física del estado Sólido. Universidad de Barcelona (1978-1980)
Consejero de Educación del Gobierno Vasco (1980-1983)
Consejero de Educación y Cultura del Gobierno Vasco y Portavoz del Gobierno (1983-1984)
Visiting Professor en el Cavendish Laboratory, Universidad de Cambridge (U.K)(1984-1986)

Actividades Profesionales:

Consultant (1976). Oak Ridge National lab. Oak Ridge Tennessee, USA
Miembro del Consejo Científico (1990). Fundación BBV
Consultor para Ciencia y Tecnología de la empresa Iberdrola

Instituciones a las que pertenece:

Miembro correspondiente Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas

y Naturales.

Miembro correspondiente Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.

Fellow of the American Physical Society.

Overseas Fellow of Churchill College, Cambridge. England.

Miembro del Consejo de Excelencia de la Sociedad de Estudios Vascos.

Miembro de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País.

Miembro de la Comisión Trilateral.

Premios y distinciones:

Premio Extraordinario de Licenciatura.

Premio Nacional Fin de Carrera de Ciencias Físicas.

Premio Extraordinario de Doctorado.

Premio Xabier María de Munibe 1996. Premio "Dupont" de Ciencia 1996

Premio Euskadi de Investigación.

Premio Príncipe de Viana de la Cultura 1997

Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica 1998.

Conferencias, seminarios y publicaciones:

Ha pronunciado conferencias invitadas en medio centenar de congresos internacionales. Ha impartido seminarios en numerosos centros internacionales, como Cambridge, Berkeley, Berlín, Tokio, Viena, Londres, Kioto, Zurich, Helsinki, Munich, Oak Ridge, New York, Méjico, entre otros.

Ha dirigido 11 Tesis doctorales y publicado más de 200 trabajos en libro y revistas especializadas (14 Phys. Rev. Letters, 52 Physical Review...)

[Dohaneko harpidetza](#) | [Suscripción gratuita](#) | [Abonnement gratuit](#) |
[Free subscription](#)

[Aurreko Aleak](#) | [Números anteriores](#) | [Numéros Précedents](#) |
[Previous issues](#)

[Kredituak](#) | [Créditos](#) | [Crédits](#) | [Credits](#)

webmaster@euskonews.com

Copyright © Eusko Ikaskuntza
All rights reserved

AL DÍA

Tras el mejor cemento óseo

07.02.08 - JUANMA VELASCO

Un grupo de químicos de la UPV en Donostia investiga nuevos compuestos para reparar vértebras lesionadas

san sebastián. DV. Es como el aguaplast que arregla las grietas de las paredes, pero trasladado a la cura de vértebras y huesos. Un grupo de investigadores de la Facultad de Químicas de la UPV en Donostia está embarcado en la búsqueda de nuevas formulaciones para dar con los cementos óseos más eficaces en la reparación de vértebras. De momento, la prueba en ratas y conejos ha dado buenos resultados.

La investigación está dirigida por las profesoras Isabel Goñi y Marilo Gurrutxaga, en colaboración con Pablo Casuso, Itziar Silva y Ruth Rodríguez. Todos ellos trabajan en un laboratorio que lleva «15 años diseñando formulaciones de copolímeros y compuestos acrílicos destinados a aplicaciones médicas».

En primer lugar, el trabajo se centró en compuestos para fijar las prótesis de cadera que se implantan. La investigación actual, en cambio, se enfoca hacia la vertebroplastia, en la que el cemento se aplica en el tratamiento de fracturas vertebrales por osteoporosis o tumores óseos. La mezcla se inyecta en la vértebra lesionada mediante agujas con el objetivo de reforzar el hueso y aliviar el dolor.

En la práctica médica de la vertebroplastia, «al principio, se empezó a inyectar en las vértebras los mismos compuestos que se utilizaban para asentar prótesis de cadera», explica Marilo Gurrutxaga. Pero surgieron los problemas. «No eran lo suficientemente fluidos, no solidificaban a tiempo, ni eran lo suficientemente radiopacos para rayos X. Además, los cirujanos lo manipulaban a su gusto y manera en el propio quirófano sin tener en cuenta que un material, al modificarlo, cambia sus propiedades», añade la química.

Visto el problema, en el laboratorio comenzaron a intentar mejorar la eficacia de esos cementos. Partiendo de la tesis doctoral de la química Lidia Hernández -que ahora también va a ser la tesis del médico Andrés Areta, del Hospital Bidasoa (bajo la dirección del médico Jaime Usabiaga)-, en el laboratorio de la UPV comenzaron a «jugar con la viscosidad y tiempo de fraguado» de la composición del cemento. Realizaron estudios con cultivos celulares y posteriormente en ratones y conejos. «En cinco años podría aplicarse en humanos», confía.

El objetivo es dar con un compuesto que no tenga efectos secundarios (toxicidad, calentamiento...), que tenga una viscosidad adecuada para ser inyectado, que sea muy visible a los rayos X... «Además, trabajamos en que tenga efecto antiinflamatorio, analgésico y que potencie la regeneración del hueso».



Pablo Casuso, Isabel Goñi, Itziar Silva, Ruth Rodríguez y Marilo Gurrutxaga, de la Facultad de Químicas de la UPV.

SUCESOS

Un incendio iniciado durante un experimento obliga a evacuar la Facultad de Químicas de Donostia

El incendio ha sido sofocado con facilidad y no ha causado daños personales

09.01.08 - 18:42 - SAN SEBASTIÁN | DIARIOVASCO.COM

Un incendio, originado a las 16.15 horas de esta tarde, ha obligado a desalojar la Facultad de Químicas de la Universidad del País Vasco, en el barrio donostiarra de Ibaeta. Al parecer el fuego se ha iniciado durante un experimento que se realizaba en el laboratorio de química orgánica, en la primera planta del edificio.

El edificio ha sido evacuado con rapidez por los propios alumnos y sin ningún problema, por lo que no ha habido daños personales. Los daños materiales aún deben ser evaluados pero son mínimos ya que el mayor problema lo ha generado la abundancia de humo.

En declaraciones a Europa Press el inspector jefe del Servicio de Bomberos de San Sebastián, Javier Bayona, explicó que una llamada telefónica alertó hacia las cuatro y veinte de la tarde del incendio. Según indicó, la extinción del fuego, para la que se contó con tres vehículos pesados y dos de mando, fue "rápida" mientras que la ventilación del edificio "llevó más tiempo", ya que el humo se propagó hasta la segunda planta.

Finalmente, se felicitó del "buen funcionamiento" de los sistemas de aviso y alarma a los usuarios del edificio y se ha podido contar para la extinción con el sistema existente en el mismo.