

# Brian Leicester Bayne

jauna Euskal Herriko Unibertsitateko Honoris Causa  
Doktore izendatzeko ekitaldia



Acto solemne de investidura como  
Doctor Honoris Causa  
por la Universidad del País Vasco de  
**Brian Leicester Bayne**

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea



## Aurkibidea | Índice

Brian Leicester Bayne jauna doktore izendatzeko proposamenaren aktaren irakurketa, José Luis Martín González Unibertsitateko idazkari nagusi jaunaren eskutik Lectura del Acta de Propuesta como Doctor Honoris Causa a favor de Don Brian Leicester Bayne por el Secretario General de la Universidad, José Luis Martín González .....	13
Doktoregaiaren laudatioa, Enrique Navarro irakasle doktorearen eskutik Laudatio del doctorando por el Profesor Doctor Enrique Navarro .....	17
Brian Leicester Bayne jaunaren hitzaldia Discurso a cargo Don Brian Leicester Bayne .....	29
UPV/EHUko Master eta Doktorego Eskolako zuzendari Gabriela Chotro andrearen hitzaldia Intervención de la Directora de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU, Gabriela Chotro .....	41
Doktoregoko Sari berrien banaketa eta doktore berrien izendatzea Entrega de los Premios Extraordinarios de Doctorado e investidura de los nuevos doctores y doctoras .....	47
Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura sailburu Cristina Uriarte andrearen mintzaldia Intervención de la Sra. Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco Doña Cristina Uriarte .....	53
UPV/EHUko Errektore Iñaki Goirizelaia jaunaren hitzaldia Intervención del Rector Magnífico de la UPV/EHU Iñaki Goirizelaia .....	61

eman ta zabal zazu





**Brian Leicester Bayne** jauna Euskal Herriko  
Unibertsitateko Honoris Causa Doktore  
izendatzeko ekitaldia

Acto Solemne de Investidura como Doctor  
Honoris Causa por la Universidad del País Vasco  
del Profesor Don **Brian Leicester Bayne**

---

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



## **BRIAN L. BAYNE JAUNA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEKO HONORIS CAUSA DOKTORE IZENDATZEKO AKTA**

Euskal Herriko Unibertsitatearen gobernu kontseiluak, 2014ko irailaren 29an egindako bileran, Brian L. Bayne jauna unibertsitate honetako Honoris Causa doktore izendatu zuen, Zientzia eta Teknologia Fakultateak hala proposatuta.

Izendapena, Enrique Navarro Adorno doktorea, Fisiologiako katedradun, aitabitxi izan duena, Genetika, Antropologia Fisikoa eta Animalien Fisiologia eta Zoologia eta Zelulen Biologia sailen ekimenez egin da, izendatuaren ibilbide akademiko eta zientifiko luzea, bikaintasuna ezaugarri izan duena saritzeko.

Ekimenaren sustatzaileek adierazi dute Bayne irakaslearen ikerkuntza ibilbide osoaren ezaugarri esanguratsuenetako bat izan dela fisiologiari dagokion ikusmolde integratzailea, diziplina anitzeko ikuspuntu etengabearen islatuta, itsas ingurunearen ikasketa eta azterketak dakartzaten problemetara hurbiltzerakoan. Bere ekarpenak adierazgarriak badira ere bat fisiologia konparatuaren arloan bai akuikulturarenean, itsas kutsaduraren arloan hartzen du bere lanak garrantzia eta esangurarik handiena, bere ekarpenari esker kutsatzaile nagusiek orngabeen populazioen gainean duten efektu subletala neurtzeko teknikak izugarri garatu ahal izan direlarik. Teknika hauek aplikatu egin dira kutsaduraren inpaktuak balioesteko ingurumen egoera ezberdinetan.

Zientzi jardun zabal honek 150 argitalpenetatik gora eragin ditu, biologia esperimental eta itsas ekologiaren arloko aldizkari zientifiko nabarmenetan plazaratuta, *Nature* bezain izen handiko aldizkarietan ere dibulgazio zientifiko orokorragoa bazter utzi gabe.

Bayne irakasle adituen batzorde anitzeko kide izan da itsas kutsaduraren arloan, itsas organismoen genetikarenean eta kostalde zientzien ingurukoetan, bost urtetan UNESCOren kutsaduraren ondorioetarako osatutako adituen taldeko buru izan delarik.

## **ACTA DE NOMBRAMIENTO DE D. BRIAN L. BAYNE COMO DOCTOR HONORIS CAUSA POR LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA.**

El Consejo de Gobierno de la Universidad del País Vasco, en sesión celebrada el 29 de septiembre de 2014, procedió al nombramiento de D. Brian L. Bayne como Doctor Honoris Causa de esta Universidad por la Facultad de Ciencia y Tecnología.

El nombramiento, apadrinado por el Catedrático de Fisiología, Dr. D. Enrique Navarro Adorno, se ha realizado por iniciativa de los Departamentos de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal y de Zoología y Biología Celular Animal se otorga en reconocimiento de su larga trayectoria académica y científica, marcada por la excelencia.

Los promotores de la iniciativa manifiestan que un rasgo definitorio de toda la trayectoria investigadora del profesor Bayne ha sido su visión integradora de la fisiología plasmada en un permanente enfoque multidisciplinar en su aproximación a los problemas que plantea el estudio del medio marino. Si bien sus aportaciones son relevantes tanto en el área de la fisiología comparada, como en el de la acuicultura, es en el campo de la contaminación marina donde sus trabajos han contribuido poderosamente al desarrollo de técnicas para medir los efectos sub-letales de los principales contaminantes del medio marino sobre las poblaciones de invertebrados y han aplicado estas técnicas para evaluar los impactos de la contaminación en una diversidad de situaciones ambientales.

Esta extensa labor científica ha tenido su reflejo en más de 150 publicaciones en las revistas científicas más destacadas del campo de la biología experimental y la ecología marina, sin descuidar la divulgación científica más generalista en revistas del prestigio de *Nature*.

El profesor Bayne ha sido miembro de innumerables comités de expertos en Contaminación Marina, Genética de Organismos Marinos y Ciencias Costeras, habiendo presidido durante 5 años el grupo de expertos de la UNESCO sobre los efectos de la contaminación.



Irakasle gisa egindako lanari dagokionean, Bayne irakasleak 18 doktorego tesi zuzendu ditu eta beste 35 doktorego tesitako epaimahaietan aritu da sei herrialdetan.

Merezimendu hauen emaitzaz, bestelako aipu eta sarien artean, britainiar inperioko ordenako ofizialaren titulua eman zaio itsas ekologiarean arloan egin duen ekarpena aintza hartuta.

UPV/EHUrekiko harremana 1984.ean hasi zen eta, orduetik, zenbait proiektu bateratuta gauzatu da alde bitarikoak, UPV/EHUko ikertzaileen (nagusiki Genetika, Antropologia Fisikoa eta Animalien Fisiologia sailekoak) eta IMEReko ikertzaileen artean, bai nazioarteko partzuergoaren eremu zabalago batean egindakoak, akuikultura jardueretako estuario sistemen gaitasun trofikoaren modelizazioa helburu (TROPHEE taldea), ECC funtsen bidez finantzaturik. Lankidetzaz luze honen emaitza izan da, zientzi komunitatean eragin nabaria izan duten zazpi artikuluren argitaratzea.

Bereziki asegarri eta atsegingarria izan da Bayne irakaslearen bertatik bertarako harreman iraunkorra, zientzi bileretan parte hartu, ponentziak aurkeztu eta doktorego tesietako epaimahaiburu jardun delarik.

Eta nik, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateko idazkari nagusiak, horren guztiaren fede ematen dut Leioan, 2015eko apirilaren hogeita lauan.

En cuanto a su labor docente, el profesor Bayne ha dirigido 18 tesis doctorales y formado parte de tribunales examinadores de otras 35 tesis doctorales en 6 países.

Como resultado de esos méritos, entre otras distinciones, ha recibido la concesión del título de Oficial de la Orden del Imperio Británico por sus contribuciones en el campo de la ecología marina.

Su relación con la UPV/EHU comenzó en 1984 y se ha materializado a través de distintos proyectos conjuntos de investigación tanto bilaterales, entre investigadores de la UPV/EHU (fundamentalmente del Departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal) y el IMER, como en el marco más amplio del consorcio internacional constituido para la modelización de la capacidad trófica de sistemas estuarinos comprometidos en actividades acuícolas (grupo TROPHEE) y financiado con fondos ECC. El fruto de esta prolongada colaboración ha sido la publicación conjunta de 7 artículos de notable impacto en la comunidad científica.

Especialmente gratificante ha sido la permanente relación presencial del profesor Bayne con la UPV/EHU, donde ha participado en reuniones científicas, ha presentado ponencias y ha ostentado la presidencia de tribunales de tesis doctoral.

De lo que, en mi condición de Secretario General de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, doy fe en Leioa, a veinticuatro de abril de 2015.

Idazkari nagusia/El Secretario General



José Luis Martín González





Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateko Areto Nagusian ekitaldi berezi bat egin da, unibertsitate honetako

**"Honoris Causa"  
doktore**

izendatzeko Brian L. Bayne, Zientzia eta Teknologia Fakultatearen proposamenari jarraiki.

Ekitaldia jende aurrekoa izan da eta Unibertsitateko errektore jauna izan da buru.

Leioa, 2015eko apirilaren 24a

Errektorea/El Rector



Iñaki Goirizelaia Ordorika

En el Aula Magna de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, tiene lugar el acto de investidura de

**Doctor  
"Honoris Causa"**

por esta Universidad del Excmo. Sr. Don Brian L. Bayne para el que ha sido propuesto por la Facultad de Ciencia y Tecnología.

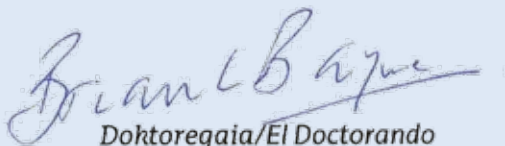
El acto, celebrado en sesión pública, ha sido presidido por el Sr. Rector Magnífico de la Universidad.

Leioa, 24 de abril de 2015

Idazkari nagusia/El Secretario General



Jose Luis Martín González



Doktoregaia/El Doctorando











**Brian Leicester Bayne** jauna Honoris Causa Doktore  
izendatzeko proposamenaren aktaren irakurketa,  
**José Luis Martín González** Unibertsitateko idazkari  
nagusi jaunaren eskutik

Lectura del Acta de Propuesta del Doctor Honoris Causa  
a favor de Don **Brian Leicester Bayne** por el Secretario  
General de la Universidad, **José Luis Martín González**

---





Euskal Herriko Unibertsitatearen Gobernu Kontseiluak, 2014ko irailaren 29an egindako bileran, Brian Leicester Bayne jauna unibertsitate honetako Honoris Causa doktore izendatu zuen, Zientzia eta Teknologia Fakultateak hala proposatuta.

Izendapena, Enrique Navarro Adorno doktorea, Fisiologiako katedradun, aitabitxi izan duena, Genetika, Antropologia Fisikoa eta Animalien Fisiologia eta Zoologia eta Zelulen Biologia sailen ekimenez egin da, izendatuaren ibilbide akademiko eta zientifiko luzea, bikaintasuna ezaugarri izan duena saritzeko.

Los promotores de la iniciativa manifiestan que un rasgo definitorio de toda la trayectoria investigadora del profesor Bayne ha sido su visión integradora de la fisiología plasmada en un permanente enfoque multidisciplinar en su aproximación a los problemas que plantea el estudio del medio marino. Si bien sus aportaciones son relevantes tanto en el área de la fisiología comparada, como en el de la acuicultura, es en el campo de la contaminación marina donde sus trabajos han contribuido poderosamente al desarrollo de técnicas para medir los efectos sub-letales de los principales contaminantes del medio marino sobre las poblaciones de invertebrados y han aplicado estas técnicas para evaluar los impactos de la contaminación en una diversidad de situaciones ambientales.

Zientzia jardun zabal honek 150 argitalpenetatik gora eragin ditu, biologia esperimental eta itsas ekologiaren arloko aldizkari zientifiko nabarmenetan plazaratuta, Nature bezain izen handiko aldizkarietan ere dibulgazio zientifiko orokorragoa bazter utzi gabe.

Bayne irakasle adituen batzorde anitzeko kide izan da itsas kutsaduraren arloan, itsas organismoen genetikarenean eta kostalde zientzien ingurukoetan, eta bost urtetan UNESCOk kutsaduraren ondorioetarako osatutako adituen taldeko buru izan da.

Irakasle gisa egindako lanari dagokionean, Bayne irakasleak 18 doktorego tesi zuzendu ditu eta beste 35 doktorego tesitako epaimahaietan aritu da sei herrialdetan.

Merezimendu hauen emaitzaz, bestelako aipu eta sariren artean, britainiar inperioko ordenako ofizialaren titulua eman zaio itsas ekologiaren arloan egin duen ekarpena aintzat hartuta.

Su relación con la UPV/EHU comenzó en 1984 y se ha materializado a través de distintos proyectos conjuntos de investigación tanto bilaterales, entre investigadores de la UPV/EHU, fundamentalmente del Departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal, y el IMER (Institute for



Marine Environmental Research), como en el marco más amplio del consorcio internacional constituido para la modelización de la capacidad trófica de sistemas estuarinos comprometidos en actividades acuícolas y financiado con fondos europeos. El fruto de esta prolongada colaboración ha sido la publicación conjunta de 7 artículos de notable impacto en la comunidad científica.

Bereziki asegarrri eta atsegingarria izan da Bayne irakaslearen bertatik bertarako harreman iraunkorra, eta egindakoen artean aipatu zientzi bileretan parte hartu, ponentziak aurkeztu eta doktorego tesietako epaimahaiburu jardun duela.

Eta nik, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateko idazkari nagusiak, horren guztiaren fede ematen dut Leioan, 2015ko apirilaren hogeita lauan.



Doktoregaiaren laudatioa, **Enrique Navarro**  
irakasle doktorearen eskutik

Laudatio del doctorando por el Profesor  
Doctor **Enrique Navarro**

---





Considero un gran honor y un privilegio comparecer en este acto para pronunciar la *laudatio* del Profesor Brian Leicester Bayne en apoyo de su investidura como doctor *honoris causa* por esta Universidad. La propuesta realizada por los departamentos de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal, a cuyo consejo pertenezco, y de Zoología y Biología Celular fue respaldada también por el Departamento de Biología Vegetal y Ecología, unánimemente asumida por la Junta de Centro de la Facultad de Ciencia y Tecnología y finalmente aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Los tres departamentos mencionados suman la mayor parte de las áreas de conocimiento biológico, de modo que su compromiso con esta propuesta constituye una prueba elocuente de la amplísima repercusión que la obra científica del Profesor Bayne ha tenido en los más diversos campos de la biología del medio marino.

Como aconseja la tradición, durante los próximos minutos me propongo destacar sus méritos y justificar ante esta asamblea la idoneidad de este nombramiento del Prof. Bayne como doctor *honoris causa*, incidiendo en las dos condiciones que consideramos preceptivo concurren en un candidato a esta distinción: la de estar en posesión de un historial de realizaciones en su campo de conocimiento que lo acrediten como un profesional de elevada consideración y prestigio internacionales, así como la de haber contribuido de forma significativa a la promoción y desarrollo de las actividades científicas y académicas de la universidad que, en este acto de investidura, lo acoge en su Claustro como signo de reconocimiento.

La carrera científica del Profesor Bayne se inicia con la realización de su tesis doctoral y una estancia post-doctoral en el reputado Marine Biology Laboratory de Helsingør, adscrito a la Universidad danesa de Copenhague. El que aparece, en las bases de datos bibliográficas, como su primer trabajo científico es un artículo de 1963 sobre el efecto de la presión hidrostática en el comportamiento larvario de moluscos publicado en solitario en la prestigiosa revista Nature, un dato que anticipaba su brillante carrera como investigador. Sigue un periodo de cinco años como profesor de la

Universidad de Leicester en Gran Bretaña en los que consolidará su posición como ecofisiólogo marino de renombre internacional. En 1972 se instala en la ciudad de Plymouth para incorporarse como investigador al recientemente creado Institute for Marine Environmental Research (un componente del National Environmental Research Council), ciudad en la que residirá durante 25 años de fecunda labor, tanto investigadora como de gestión de la investigación.



Haré mención en primer lugar a sus funciones de dirección en sucesivas instituciones de investigación radicadas en esta ciudad de Plymouth, por la especial relevancia que su actitud receptiva y abierta a la colaboración internacional al frente de estas instituciones tuvo para la consolidación de vínculos con investigadores y grupos de la Universidad del País Vasco, a los que me referiré más adelante. Tras una década de productiva actividad investigadora, fue nombrado director del Instituto en 1982, y en 1987 de nuevo promovido a la dirección de un nuevo centro, el Plymouth Marine Laboratory (PLM), resultante de la fusión de IMER y el Laboratory of the Marine Biological Association of the UK., ambos en la ciudad de Plymouth. Esta fusión, recomendada por el Comité Asesor Científico del Parlamento Bri-





tánico, pretendía crear un centro de referencia mundial en Biología Marina, combinando el patrimonio científico de una institución (MBA Laboratory) con un glorioso historial con el potencial dinamizador de un centro (IMER) que lideraba claramente la investigación en virtud de la incorporación de eficientes métodos organizativos. La promoción del Profesor Bayne al cargo de director del nuevo centro es elocuente de la valoración otorgada a su competencia como gestor de la investigación al frente del IMER. Idénticas consideraciones cabe aplicar a su nombramiento, en 1993, como director del Centre for Coastal and Marine Sciences (CCMS), una institución resultante de la decisión del órgano de gobierno del NERC de agregar en una macro-institución sus tres principales institutos de investigación marina.

Durante sus 25 años de residencia en Plymouth dirigió un activo grupo de investigación, una de cuyas características relevantes fue la incorporación de estudiantes y científicos visitantes procedentes de numerosos países para colaborar en programas de investigación en los campos de la fisiología comparada, ecofisiología y bioenergética de moluscos marinos, orientados al conocimiento de los procesos adaptativos en los ecosistemas marinos. Un rasgo definitorio de toda la trayectoria investigadora del Profesor Bayne ha sido su visión integradora de la disciplina que ha cultivado –la fisiología–, plasmada en un decidido enfoque multidisciplinar. La matriz organizativa de su investigación, centrada en una especie modelo (el mejillón *Mytilus edulis*) y basada en la integración de procesos fisiológicos en un balance energético se reforzaba con aportaciones fundamentales desde los campos de la bioquímica, la biología celular y la genética, generando conocimiento esencial para el análisis del comportamiento de los ecosistemas marinos. En todas estas áreas de conocimiento ha realizado aportaciones esenciales. Su aproximación al problema de la contaminación marina constituye un buen ejemplo de aplicación de sus métodos de investigación al desarrollo, en este caso, de herramientas de gestión medioambiental. Los programas de evaluación de la calidad del medio marino basados en el uso de especies de mitílidos (mejillones) como orga-

nismo centinela de los niveles de contaminación (mussel watch programmes), ampliamente aceptados y utilizados, se basan en gran medida en sus propuestas y la actividad de su grupo. Para concluir, esta original concepción de la investigación, que sustentaba la propia composición pluridisciplinar de su grupo investigador desde los primeros tiempos de IMER hizo de este Instituto un centro de referencia mundial que reunía, en torno a la figura del Profesor Bayne, una pléyade de investigadores de todo el mundo que, especialmente en los meses de verano, convertía Plymouth en un lugar de peregrinación científica.

Citaré un último dato biográfico que a mí me parece muy revelador de su talento científico: En 1997, ocupando una elevada posición como responsable de la gestión de la Ciencia Marina del Reino Unido y justamente reconocido por sus méritos científicos con el nombramiento de Oficial de la Orden del Imperio Británico, el profesor Bayne declinó sus tareas directivas y aceptó un nombramiento de Profesor Visitante de la Universidad de Sydney, a fin de reintegrarse, plenamente y sin compromisos de gestión, al ejercicio de la investigación. No sorprendió demasiado esta decisión a quienes en muchas ocasiones le oímos lamentarse de su alejamiento del laboratorio por causa de las tareas directivas y afirmar que no se jubilaría como director. En 2003 se retiró como Profesor Honorífico de esta universidad, habiendo realizado en esos años aportaciones fundamentales al conocimiento de las bases fisiológicas y genéticas de la selección de líneas de alto rendimiento para el cultivo de bivalvos marinos.

Las relaciones del Profesor Bayne con investigadores y grupos de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) han sido amplias y muy relevantes en



relación con el desarrollo de líneas de investigación en sus diversos campos de interés científico. Por afinidad de intereses y grado de colaboración, destaca su relación con el grupo investigador en "Fisiología energética de bivalvos marinos", del departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal. Grupo que inicia su actividad investigadora en estrecha colaboración con el grupo del Profesor Bayne. Colaboración sostenida mediante distintas ayudas y proyectos conjuntos de investigación y materia-



lizada en periódicas estancias de investigadores de la UPV/EHU en IMER (posteriormente PML) y visitas de miembros del grupo de Plymouth a la UPV/EHU, que se extienden por un periodo de 6 años (1984-1990). Durante gran parte de la década de los 90 (prácticamente hasta su traslado a la Universidad de Sydney), la colaboración con el grupo del Profesor Bayne se continúa en el marco más amplio de un consorcio internacional (integrado por grupos de Francia, Gran Bretaña, España y Holanda) constituido para la modelización de la capacidad trófica de sistemas estuarinos comprometidos en actividades acuícolas (Grupo TROPHEE) y financiado con fondos EEC.

Por otra parte, la actividad científica del Profesor Bayne en el campo de la contaminación marina y su iniciativa para la constitución en IMER (y PML) de un grupo multidisciplinar de referencia internacional para el estudio de esta problemática ambiental ha sido, así mismo, fuente de oportunidades de formación y cooperación internacional para grupos de la UPV/EHU interesados en esta cuestión, especialmente el grupo de "Biología celular en toxicología ambiental", del Departamento de Zoología y Biología Celular Animal, cuyos primeros integrantes fueron asiduos visitantes del centro de Plymouth en la etapa de constitución de su línea de investigación en bivalvos marinos.

Desde su primera visita a nuestra Universidad en 1985, como ponente invitado por el II Congreso Mundial Vasco, el Profesor Bayne ha mantenido permanente relación presencial con la Universidad del País Vasco, donde





ha participado en reuniones científicas, ha presentado ponencias y ha ostentado la presidencia de dos tribunales de tesis doctoral. En cuantas situaciones se ha solicitado su colaboración, la actitud del Profesor Bayne ha estado caracterizada por tres rasgos fundamentales: su exigencia en pro de los más elevados estándares de calidad científica, su excelente disposición a la cooperación entre grupos de investigación y su generosidad con un tiempo que sus múltiples responsabilidades convertían en bien escaso.

Por todo lo expuesto y en atención a su gran prestigio científico, calidad humana y decisivas aportaciones al desarrollo científico de la UPV/EHU, solicito se proceda a investir al Profesor Brian Leicester Bayne Doctor Honoris Causa de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertistatea por la Facultad de Ciencia y Tecnología.

Mila esker.









**Brian Leicester Bayne** jaunaren hitzaldia

Discurso a cargo de Don **Brian Leicester Bayne**

---







Rector, members of the University, guests:

You do me a great honour today. I am both privileged and humbled by it. Your decision to elect me *honoris causa* gives me great pleasure, though it makes me question whether I am worthy. In accepting, I pledge to respect the traditions of your university.

*Eskerrik asko. Ohore bat da niretzat aipamen hau.*

Thank you.

When people ask me “What do you do?” I usually reply that I am a marine biologist. And it is true that I have spent my professional life researching and managing research projects in the marine sciences. But my own research has been in one aspect of marine biology, the “physiological ecology” of marine animals. A physiological ecologist is interested in how animals or plants live, grow and reproduce. Any marine biologist is, I think, drawn to this question by a sense of the sea as a rather alien and certainly a very variable and challenging environment. How is it possible for a primitive marine organism, let us say a mollusc, to earn a living on the shore, washed by tidal currents, exposed daily to long periods of exposure to air, and subjected to extremes of temperature, salinity and nutrient? And what is more, in doing this, some of these species manage to provide us with an abundant and valuable source of food.

I became a physiological ecologist at a difficult time for the discipline. The 1950s and 60s had been a golden period. Researchers had described a wide range of attributes present in the marine fauna; experiments in comparative physiology had outlined many of the ways in which different species

react to changes in temperature, food, desiccation and so on. And further, scientists were beginning to show how this variability might be explained as evolution by natural selection in what became known as the 'modern synthesis' in evolutionary biology. As an undergraduate I was inspired by these pioneers - Ladd Prosser, Thomas Dobzhansky and others - and by the ecologists with the breadth of vision to see the global ecological patterns



that exist - such as Gunnar Thorson, whom I had the privilege of studying with as a post-graduate.

But by the 1970s the subject was in danger of losing its way, in at least two respects. As the outlines of adaptive physiology became clear there was a temptation simply to find and describe more examples of the same basic types of adaptation. The critics called this "stamp collecting"; lacking a basis in rigorous hypothesis-testing, the subject was stalling. Also, explanations for how these *proximate* features of physiology could be explained by *ultimate* evolutionary causes were becoming more trivial. The critics called this the telling of "Just-so stories"; that is, the assumption that any

observed feature of an animal's physiology is, by definition, the result of natural selection.

Our response was four-fold: to seek more detailed mechanistic and analytical explanations for physiological processes and behaviour; to explore variability within as well as between species and to be sceptical of selection as a universal explanation; where possible, to move one's experiments from the laboratory into the field, where the animals experience the combined impacts of multiple physical and biological factors; and to view the organism as able to modify and optimise its performance, rather than being constrained to act as an automaton, incapable of adaptive flexibility in response to change. In my own case there was a fifth motivation, which was to make the research relevant to some of society's concerns, and two in particular, marine pollution and aquaculture.

During this period research funding from the European Commission became available. A group of marine biologists from Spain, France, the Netherlands and the United Kingdom benefitted, and I first began to work in collaboration with scientists in this university, specifically Professor Navarro and his colleagues. The (then) EEC had been far-sighted. They stipulated that in order to win funding from them a research proposal had to include scientists from at least three countries who would contribute equally to the intellectual and practical outcomes. As an example, one such programme that we called TROPHEE (an acronym for "*The TROPHic capacity of an Estuarine Ecosystem*") involved research groups from this university, from IFREMER in France and from my institute, the Plymouth Marine Laboratory in England. We came together to study three important aquaculture species - cockles, oysters and mussels. It was convenient that these three bivalve molluscs provided excellent research models for understanding filter-feeding, which is a common mode of feeding in the sea, and growth by organisms with an external shell. (To provide some context here, there are more published papers on oysters than any other marine invertebrate, and mussels come a close second). The three species share the same body plan, but with significant differences in morphological and physiological detail.

We could therefore reasonably expect to meet our main aims, which were: a detailed description of how these bivalves function, how they differ from each other and interact with the environment, and to apply any new understanding to benefit their aquaculture. The benefits of working together were obvious from the start. We realised early on that successful collaborative research at this level depends on the principle that progress in any one laboratory depends on, and I mean doesn't just benefit from, inputs from one or both of the other labs. This might sound rather trivial, but it is fundamental: progress in collaboration requires deliberate give and take

between partners, geared to agreed timescales and research aims. The truth of this is evident presently in the large, multi-disciplinary international collaborations that are a common feature of marine science today.

I don't have the time here to describe the details of the TROPHEE project, but I will mention one aspect that demonstrates that we met at least one of our primary aims. Our experiments on feeding and growth of these important species, measured under natural conditions in the field, allowed the team to assemble computer models of growth in complex estuarine habitats. These models have proved to be essential (and commonplace) in quantifying the capacity of estuaries and other coastal habitats to accommodate aquaculture. This carrying capacity, as it is called, is not infinite. There is an optimal stocking density for any cultivated species. If the optimum is exceeded, the yield of the cultivated species declines. This has been observed to happen in bivalve aquaculture in many parts of the world. Carrying capacity depends on a balance between the demands of the cultivated species for nutrient, and the ability of the ecosystem - say, an estuary - to supply nutrient in the required amounts. This is the interaction that the TROPHEE project quantified and then expressed in computer models. I recently reviewed scientific papers on the use of these models in investigations of ecosystem carrying capacity for mollusc aquaculture, and I found examples from China, Canada, Latin America, the United States, Australia, New Zealand and in many European countries.

I want to digress briefly to illustrate the global importance of bivalve aquaculture. In 2012, for example, marine aquaculture in its broad sense (including both finfish and shellfish) contributed 42% of total, world-wide, fish yield. This contribution has risen from 27% in year 2000. In Europe the figure stands at 18%, and is stable. The culture of bivalve molluscs accounts for 23% of total global mariculture. Spain is a major player, contributing approximately 10% of the total for Europe, and responsible for 32% of the global production of the European oyster, 22% for cockles and 21% for marine mussels. According to FAO figures, within Spain total fish protein makes up 20% of the national animal protein diet, and a significant proportion of this is due to molluscan culture. One other observation: there is a well-known concern over the use of fish-feed in mariculture, because adding feed to the environment has a propensity to degrade natural systems. But it is less well appreciated that bivalve culture does not depend on the addition of food to the natural environment; bivalves in culture draw only on naturally-available food, the phytoplankton in the water column and the phytobenthos of the sediments.

Since the 1960s and 70s, the nature of the challenge to physiological ecology has changed, particularly in two respects: the almost overwhelming

challenges and opportunities posed by molecular biology; and the growing threats of climate change.

The ability to describe an animal's genome and the products of its individual genes has revolutionised biology. Molecular genetics is, to use an American expression, a "game changer". How should the physiological ecologist who is interested more in how the 'whole organism' functions than in how individual genes function, respond? There has been a flight of



young scientists from whole-animal physiology to the molecular sciences. Given the intellectual and heuristic potential in molecular biology this is entirely understandable. But it would be a mistake should the pendulum swing too far away from the whole organism and its environment. There is a simple reason - knowing what proteins are coded-for by what genes provides only part of the full picture of gene function. The other part is the role that the proteins play in physiological processes and, ultimately, in organism fitness. This 'second part' is all about interactions between whole animals and their environments.

The point is captured by the geneticist and evolutionary biologist Richard Lewontin in the phrase "The *triple* helix". His thesis is that we will never fully understand living organisms if we continue to think of genes, organisms



and environments as separate entities. Genes don't 'determine' the organism which then 'adapts' well or poorly to the environment. Rather, the organism *chooses* the environment in which it lives, and then proceeds to modify it according to its needs. Of course there are constraints - trivially, oysters will never fly - but by the same token we will never fully understand the oyster if we view it as an entity formed only by its genes and unable to influence its own adaptive path.



Lewontin argues that a popular current research trend amounts to "bad biology" (his phrase). This is the notion that organisms *"both in their individual life histories and in their collective evolutionary history, are determined by internal forces, by an inner programme of which the actual living beings are only outward manifestations"*. In contrast, "good biology" demands that we reconsider the relationship between the internal genetic heterogeneity of the cell on the one hand, and the external dynamic between the organism and its environment on the other. The internal component is the linkage between the DNA nucleotides, the amino acids that they produce and the proteins that develop. The dynamic between the developing organism and its environment is, of course, the domain of the physiological ecologist. Lewontin writes of this organism-environment dynamic. To quote him again: *"A facet of the relation between organism and environment that needs to be clarified is this: organisms not only determi-*



*ne what aspects of the outside world are relevant to them by the peculiarities of their metabolism, but they actively construct, in the literal sense of the word, a world around themselves".*

This is a large subject. It demands an intellectual journey that all biologists must make. Put simply, the correct answer to the question "How can I contribute to good biology" is not in all situations to dedicate to molecular biology, with all its new paradigms, complex technology and scholarship. I have seen that happen in some marine laboratories, and certainly, rapid advances in knowledge can follow. But there is another, equally convincing, answer to the question, and that is to consider what is known or can be known about animal function, and to apply that knowledge to resolving the uncertainties posed by the torrent of molecular information. (I'm tempted here to quote an infamous politician and call these uncertainties the "known unknowns").

A simple example. In 2012 the oyster genome was published. It includes more than 30 genes for a particular class of proteins called the 'heat-shock' proteins that protect the cell from heat stress and from damage caused by other environmental stressors. The physiologists know a thing or two about heat shock, including the induction of a small handful of proteins (the results of gene expression, of course) when animals are exposed to heat in the natural habitat. The physiology and biochemistry of the bivalve cellular response to stress are relatively well understood. But what is the role of these 30+ genes; are some redundant, are others induced only by particular stressors; do we need to re-consider our 'whole organism' models of stress resistance? The subject demands experiments at the boundaries between an environmental change, the organism's response, and differential gene expression. Laboratories with expertise in these three sub-disciplines are needed equally (and of course they must be experienced in the arts of collaboration).

One further observation on this, that will lead to my final comments. If the physiological ecologist (let us call her the 'organismal biologist') is to contribute to this collaboration, then the results of her experiments must be presented within a rigorous, quantitative theoretical context. This context must be capable of formulating precise hypotheses that can be tested by both molecular and organismal researchers. Happily, there is currently a rich seam of theoretical developments and related models to draw on - the theory of dynamic energy budgets, of stoichiometric habitat/organism interaction, and metabolic theories of the stress response, to name just three. In future, experimental design will have many masters from both sides of the intellectual ground familiar to the physiological ecologist, molecular on the one hand and ecological on the other.

I suggested earlier another challenge to the physiologist interested in the interface between the environment and the organism. This concerns our capacity to define and then to predict the effects of climate change. Aquaculture provides an appropriate testing ground. How vulnerable is molluscan aquaculture to the anticipated effects of climate change on temperatures, ocean acidification, and the frequency of extreme weather? Vulnerability in this context is formally defined as a function of three entities, exposure, sensitivity and adaptive capacity. The climate models will describe the degrees of exposure. Sensitivity refers here to the extent to which national or regional economies are dependent on aquaculture, a task for the social sciences. And adaptive capacity includes the flexibility of the man-made systems that provide the infrastructure of aquaculture, but is also a function of the resilience of the ecosystem to change, and that is a property of the biology.

We know little of the sensitivity of coastal systems and aquaculture to climate change. There is a lack of scientific understanding of both climate change itself and also of the capacity of ecosystems to adapt. For example, coastal ecosystems can and do exist in a number of different steady states. Some states are agreeable to us because they support a diverse community of species, a rich fishery resource, and provide other services that we value. Other states we think of as degraded, because biodiversity is poor, water quality is compromised and the normal ecological services of a healthy ecosystem are absent. It is an intriguing fact that the ecosystem component that determines the tipping point between a healthy and a degraded state is often a small group of just a few species. We call these species 'ecosystem engineers' because they have an effect on ecosystem health that is disproportionate to their number.

In temperate and sub-tropical ecosystems these engineers are often the species that we rely upon for food, including mussels and oysters. In the past, human interventions such as over-fishing and eutrophication have decimated these populations and tipped entire ecosystems into a degraded state. It has been estimated that natural stocks of oysters world-wide have declined in the past 100 years by up to 80%. Ecologists must learn more of the reasons why and how some species and not others are able to sustain ecosystems in a time of significant climate change, and must then capture this knowledge in the form of predictive computer models. These engineers have another characteristic that takes us back to the triple helix and provides a powerful motive for directing research their way. These bivalves build their own physical habitat in the form, for example, of oyster reefs and mussel beds. To a degree, we mimic these structures in our aquatic farms. We know already that these species, when present in abundance, create feedback pathways to their food supply. For example,

this may be in the form of excreted nutrients that enhance phytoplankton growth - metaphorically, the bivalves are farming their own food supply. Also, the material rejected by the bivalve's feeding currents transfers particles from the pelagic to the benthic realm and so increases light penetration that then stimulates phytoplankton production. In short, these systems represent an ideal model for testing the hypotheses generated by the paradigm of the triple helix.



It is an exciting time to be a physiological ecologist and to be interested in aquaculture and coastal ecosystems. I believe that in doing me this honour today, your university recognises this.

I thank you.



UPV/EHUko Master eta Doktorego Eskolako  
zuzendari **Gabriela Chotro** andrearen hitzaldia

Intervención de la Directora de la Escuela de Master y  
Doctorado de la UPV/EHU, **Gabriela Chotro**

---







Sr. Rector Magnífico, Sra. Consejera, Sra. Vicerrectora, Sr. Secretario General, Dr. Brian Bayne, autoridades académicas, Doctoras y Doctores, Señoras y Señores:

Buenas tardes. Arratsalde on.

Como todos los años, la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea celebra hoy la ceremonia de investidura de sus nuevas doctoras y nuevos doctores, a los que quiere rendir un merecido homenaje. Como así también el reconocimiento a los premios extraordinarios de Tesis.

La formación doctoral es actualmente una de las grandes prioridades de las universidades europeas y por supuesto, también de nuestra universidad.

El doctorado constituye la primera fase de la carrera investigadora y por lo tanto es pieza fundamental para la construcción de una sociedad del conocimiento, en la que sin duda van a tener que formarse más investigadores que nunca, si queremos alcanzar los ambiciosos objetivos trazados en relación al incremento de la capacidad investigadora, la innovación y el crecimiento económico en Europa.

En los últimos años ha cambiado de forma significativa la visión de lo que se consideran los resultados de la educación doctoral. A pesar de que el grado de doctora o doctor se sigue obteniendo mediante la presentación de una investigación rigurosa, en forma de una tesis, el principal resultado de la formación de doctorado es el investigador, la investigadora; una persona que ha adquirido una mentalidad, una actitud y unas capacidades determinadas.

Durante su formación, esta persona, al haber sido expuesta a los desafíos prácticos e intelectuales de un proyecto de investigación, ha aumentado su creatividad, su potencial de liderazgo, su rigor y sus habilidades para afrontar otros desafíos aún desconocidos. Todos estos son atributos muy bien valorados en la mayoría de los entornos laborales.

En este nuevo marco, que implica la reinterpretación del concepto tradicional de la formación doctoral, hemos puesto en marcha nuestros 65 programas de doctorado, adaptándonos así a los estándares internacionales.

Para lograr este objetivo desde la escuela de Máster y Doctorado, juntamente con sus 65 programas de doctorado, hemos diseñado un ambicioso programa de formación para que los doctorandos y doctorandas adquieran todas las competencias necesarias para convertirse en las investigadoras y los investigadores que demandará la sociedad en el futuro.

Este programa formativo incluye tanto las actividades específicas de cada programa y disciplina correspondiente, como actividades de formación transversal a todas las ramas del conocimiento, como cursos y talleres de presentación de resultados de investigación en inglés o los Doctoriales Transfronterizos.

Estas jornadas intensivas organizados anualmente desde 2011, conjuntamente con la Universidad de Pau y de los países del Adour, en un ambiente internacional, plurilingüe y multidisciplinar se trabajan habilidades que servirán en un futuro para valorizar su condición de doctor o doctora, y en definitiva para mejorar su empleabilidad.

Internationally, our university consolidates its presence as a center for postgraduate education through the Erasmus Mundus programs, Joint Doctorate proposals for Horizon 2020 and the increasingly strong and fruitful Network of Masters and Doctorates in Latin America, resulting so far in 79 new doctors.

Also within the scope of our international presence, we must mention the growing number of doctoral theses carried out in cotutelle, that is, with joint supervision with researchers from foreign universities.

In this regard, I also want to mention that currently, a high percentage out of the 3,500 PhD students enrolled in our doctoral programs, come from other universities, both Spanish and foreign institutions. This indicates that these students have chosen the University of the Basque Country for completing their higher education.

All this reflects that, within this new context in which we must adapt to what society demands of us, the University of the Basque Country nowadays is a reference of knowledge generation and innovation, both, at national and international levels.

Pero si hemos llegado a este punto se debe en gran medida a que nuestra universidad cuenta con una historia larga y consolidada de investigación y formación de posgrado. Me gustaría que vosotras y vosotros, quiénes habéis defendido la tesis en 2014 en esta universidad, y que habéis obtenido

el máximo título académico, os sintáis también parte activa de esta fructífera historia, ya que habéis contribuido a la misma con vuestro trabajo de calidad, con vuestra nueva mentalidad investigadora y vuestro aporte original al conocimiento para el avance y el bienestar de esta sociedad.

Durante los últimos años, habéis dedicado un gran esfuerzo y mucha ilusión para desarrollar un trabajo de investigación propio, original e inédito, que ha culminado con la presentación y defensa de la tesis doctoral.



Así, en el año 2014 en nuestra universidad se han defendido 479 tesis doctorales y si miramos para atrás en nuestra historia está claro el incremento en nuestra capacidad de formación de investigadoras e investigadores, lo que sin duda, ha reforzado nuestra producción científica y la capacidad de innovación y transferencia.

Hurrengo irudian, irakurritako tesien datuak ematen dizkizuegu, jakintza arloen arabera banatuta. Tesi gehienak zientzien arlokoak izan arren, interesgarria da ikustea tesien kopurua nabarmen handitu dela beste lau arloetan ere.

2014-an defenditutako tesi guztien artean, azpimarratu behar dira Nazioarteko aipamena lortu duten 174 tesiak.

Gure doktoreen prestakuntza nazioartean, gero eta gehiago hedatzea, ez da oztopo bat izan, doktore tesiak euskaraz egiteko. Ikerketan eus-



kara erabiltzea jarduera normalizatua da gure ikerketa talde askotan. Iaz, euskaraz aurkeztutako 43 tesien artetik, 20 lortu zuten Nazioarteko Tesiaren aipamena.

Interesgarria iruditu zaigu, halaber, emakumeen parte hartzea erakustea, prestakuntza maila honetan. Aurtengo tesien artetik, 271 emakumeek defendatutakoak dira, %57. Eta gainera, proportzio hori ia arlo guztietan ematen da. Hortaz, atseginez ondoriozta dezakegu gure



unibertsitatean emakumezkoek eta gizonezkoek prestakuntza maila bera dutela, jakintza arlo guztietan.

Por último, quiero hacer una mención especial a los 34 premios extraordinarios de tesis del curso 2011/2012, a los que homenajeamos hoy aquí. Como sabéis, a este premio sólo pueden concurrir quienes han obtenido una calificación de sobresaliente *cum laude*, por unanimidad. Además, el premio lo consigue solo el 10% de los nuevos doctores y doctoras de cada campo de conocimiento. La selección se realiza en base a la relevancia de los trabajos, publicaciones o patentes derivadas de la tesis durante la realización de la misma y durante los dos años siguientes a su defensa.

Por lo que termino mi intervención felicitando a todos los nuevos doctores y nuevas doctoras de 2014, y también a los que han obtenido el Premio Extraordinario de tesis.

Mi enhorabuena a todos y muchas gracias.

Zorionak denoi eta eskerrik asko.

Doktoregoko Sari berrien banaketa eta doktore  
berrien izendatzea

Entrega de los Premios Extraordinarios de Doctorado  
e investidura de los nuevos doctores y doctoras

---















Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza,  
Hizkuntza Politika eta Kultura sailburu  
**Cristina Uriarte** andrearen mintzaldia

Intervención de la Sra. Consejera de Educación,  
Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco  
Doña **Cristina Uriarte**

---





Egun on guztioi

Pozik etorri naiz gaur Euskal Herriko Unibertsitateak antolatu duen ekitaldi honetara. Eskerrik asko gonbidapenagatik.

Egun gorena da gaurkoa. Izan ere, Unibertsitatearen Klaustroan, Alma Materraren altzoan hartuko baituzue ekitaldi honen bitartez Doktore berriak eta Ohorezko Doktore den Brian Bayne jauna. Oso egokia eta atsegina da Ohorezko doktore izendapenak eta doktore berrien ekitaldiak bat egin dezaten. Euskal Herriko Unibertsitatea indarberriturik eta ilusioz beterik aterako da ekitaldi honetatik.

Zuek badakizue gizarteak denbora behar izaten duela funtsezko aldaketa sakonak bere baitan hartu eta asimilatzeko. Egitate historikoek denbora eta konstantzia eskatzen dute. Baina beti egoten dira aldaketa sakon horiek bidean ote diren jakiteko zantzu batzuk.

Europak eta Euskadik Ezagutzaren aldeko apostua egin dute. Aldaketa historiko batera bideratzen ari dira beren ekonomia eta beren gizarte eredua. Ezagutzan oinarrituriko gizartera, hain zuzen ere.

Europaren eta Euskadiren nazioarteko lehiakortasunaren giltza ez da sekretua: Ezagutzaren balio gehituan oinarritzen da. Hori da, beraz, apostua.

Eredu berri honek, pentsa dezakezuenez, pertsonen gaitasun berriak garatzea eskatzen du, eta, batez ere, ikerketaren aldeko apostu sendoa egitea. Ikertzaileen prestakuntza eta kualifikazio profesionalen hobekuntza ezinbestekoak dira Ezagutzan oinarrituriko erredu berri horrek aurrera egin dezan.

Hori da, hain zuzen ere, Eusko Jaurlaritzaren lehentasuna.

Hurrengo urteetan lehentasun hori gauzatzeko Unibertsitatearen lan-kidetza estua behar dugu. Elkarrekin garatu behar ditugu Unibertsitateak berak Zientzia eta Teknologia Plan berrian iradoki dituen jar-



duerak, eta elkarrekin gauzatu behar ditugu Unibertsitate Planean ezarritako lan ildoak.

Unibertsitate Planean lau ildo nagusi ezartzen direla jakingarria da. Horietatik bat ikertzaileen formazioari bideraturik dago.

Esan beharra dago planifikazio tresna nagusi horretan ezartzen diren helburuak irisgarriak eta errealitateari lotuak direla.

Izan ere, gaur egun, Euskadik Europa mailako giza kapitalerako adierazleetan posizio ona baitu. Esate baterako, Europar Batasunean graduatzen diren doktoreen batzbestekoa biztanlegoaren %1,70 bada, Euskadin indize horren gainetik gaude, 2014. urtean doktore berrien graduazio tasa %1,80koa izan baitzen.

Adierazle horri gehitu behar diogu ikerketaren publikazioek izandako igoera nabarmena, zeinak azken hamar urteetan bikoiztu egin duen produkzioa.

Emaitza hauetan Unibertsitatearen ahalegin handia nabari da. Ikerketan eta doktoregoan egin den aurrerapena itzela izan da.

Eusko Jaurlaritzak bideratutako ikerketarako funtsek eta helburu argiak finkatzeak zeresan handia izan dira emaitza honetan. Bideari jarraitu egin behar diogu, beraz. Orain arteko emaitzek bermatzen dute norabidea zuzena dela. Aurrera egin dezagun bada markatutako ildotik.

Zientzia eta Teknologia Planak eta Unibertsitate Planak argi finkatzen dute lehentasuna: Doktoregoak indartzea eta hobetzea.

Doktore kopurua handituz eta sormenerako gaitasunak landuz eta bultzatuz. Bereziki azpimarratuz doktoreen trebakuntza enpresetan, gizarte erronkei bideratutako kotutelak indartuz, eta nazioarteko campusak irekitzen dituen aukera bikainak baliatuz.

Badakigu jakin zein den bidea, eta jakitun gara halaber zein ahalegin handia egiten ari zareten bide hori egiteko. Eskerrak eta zorionak horregatik, zinez.

Los doctores y doctoras que hoy habéis recibido vuestra investidura académica tenéis una labor crucial que realizar en adelante. Estáis preparados para el futuro.

Además de vuestras capacidades científicas, habéis desarrollado otras capacidades transversales, estáis acostumbrados a moveros en un entorno internacional y vuestras habilidades están dirigidas a la resolución de problemas complejos gestionando una información masiva.

Pensad que estas habilidades son atractivas también fuera de la universidad. Más allá del valor que podéis aportar a la vida académica, queda un importante recorrido por delante para que vuestras capacidades sean valoradas por otras organizaciones, especialmente por las empresas.

La sociedad de conocimiento a la que aludía al principio se construye sobre el capital humano, la cantera, si me permitís la expresión, que hoy estamos egresando de la Universidad.



Es preciso por tanto articular los mecanismos adecuados para que el entorno empresarial sea capaz de absorber eficientemente las nuevas habilidades y capacidades que vosotros proponéis.

Os ayudaremos en ello. En el Gobierno estamos convencidos de que el futuro de la reactivación económica en la que estamos embarcados en este País pasa por vosotras y por vosotros.

Es probable que dentro de algunos años, cuando rememoréis el día de hoy, os acordéis de que vuestra investidura de doctor estuvo protagonizada por un investigador ejemplar cuya trayectoria bien puede considerarse un modelo a seguir por cualquier investigador e investigadora joven.

El profesor Brian L. Bayne, que hoy acoge con todos los honores este Claustro, constituye un ejemplo a seguir por nuestros jóvenes investigadores. En su Laudatio se ha hecho un brillante y extenso repaso del iter vital y académico del Dr. Bayne.

Se han destacado de él tres características que definen bien el talante del buen investigador: su exigencia en pro de los más elevados estándares de



calidad científica, su excelente disposición a la cooperación entre grupos de investigación y su generosidad al dedicar gran parte de su tiempo a la gestión de grandes infraestructuras de conocimiento que permiten a otros investigar.

Su labor investigadora se reconoce hoy en este acto, si bien, el reconocimiento que hoy recibe por parte de la Universidad constituye además una devolución de deuda de gratitud con la generosidad de su magisterio, ya que desde aquel lejano 1985 en el que nos visitó por vez primera como

ponente invitado por el II Congreso Mundial Vasco, el profesor Bayne ha mantenido permanente relación con la Universidad del País Vasco.

No en vano, Plymouth y Bilbao comparten puertos hermanos. La colaboración de la UPV/EHU con el Institute for Marine Environmental Research ha sido sin duda una decisión inteligente por parte ambas costas. Cabría decir que la pasión por el mar del Dr. Bayne ha sido correspondida por un pueblo de mar como es el nuestro.

Harrera hitz hauek amaitu nahi nituzke beraz, eskerrak emanaz, Bayne doktoreari eta Doktore berri guztiei gaurkoan erakutsi baitiegu zein garrantzitsua den guretzat, euskal gizartearentzat, erdietsi dutena. Eusko Jaurlaritzaren izenean, neure izenean, Mila esker guztioi, Thank you Dr. Bayne.







UPV/EHUko Errektore **Iñaki Goirizelaia** jaunaren  
hiltzaldia

Intervención del Rector Magnífico de la UPV/EHU  
**Iñaki Goirizelaia**

---





Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura sailburu andrea; Brian Leicester Bayne irakasle jauna; Graduondoko Ikasketen eta Nazioarteko Harremanen arloko errektoreorde andrea; idazkari nagusi jauna; Master eta Doktorego Eskolako zuzendari andrea; Enrique Navarro aitabitxi jauna; doktore berriak; klaustrokideok; jaun-andreok; arratsalde on.

Gaurko saio honetan garrantzi berezia duten bi ekitaldi akademiko bildu ditugu: Honoris Causa doktore izendatzeko ekitaldia eta doktore berriak izendatu eta doktoregoko sari bereziak emateko ekitaldia.

Biak dira, hein batean, karrera akademikoaren bi muturrak, eta gaur egungo gizartean unibertsitateak bete behar duen eginkizunaz hausnartzera garamatzate.

Hasteko, gure unibertsitateko Honoris Causa doktore izendatu dugu Brian Leicester Bayne irakaslea.

Professor Bayne has a long academic career behind. His relationship with the University of the Basque Country and, more specifically, with professors and research groups at Faculty of Science and Technology, is a far-reaching one.

Professor Enrique Navarro has already outlined his merits. He has done so with great authority and I would not like to just duplicate his words.

Nevertheless a few days ago, I happened to meet a colleague, here at our university, who studied under Professor Bayne, and he spoke to me about him.

'Doctor Bayne is the person from whom we most learnt', that prestigious academic told me. No better compliment could be made about someone involved in the teaching profession. According to my friend, professor Bayne has been the greatest authority on bivalves since the second half of the 20th century. Indeed, this outstanding statement summarizes the true dimension of a doctor. The Doctor is a world-renowned expert in a field of knowledge, however specific that field is. His or her authority lies in this



unquestioned truth. In the same way, when we speak of a career spanning decades, the authority, as is the case of Professor Bayne, expands and embraces something as broad as marine biology.

Please let me to briefly highlight just three of Professor Bayne's merits:

First, his capacity to interpret experimental results and extract valuable conclusions from them. The fruits of his work have always been the trigger for new ideas for other researchers. His ideas, therefore, are noted for their great scientific fruitfulness.

Along with his scientific legacy, Professor Bayne is also remarkably skilled for all and any management tasks. He has directed the Institute for Marine Environmental Research (IMER) and run the Plymouth Marine Laboratory (PML). We academics often question our proficiency in organizational duties. Professor Baynes is an example and great encouragement for his scientific distinction is topped by unusual team leading and resource management skills.

I would also like to highlight another aspect relevant to the University of the Basque Country: Professor Bayne has been a genuine inspiration for many people who studied under him in his field. His teaching activity has led him to all five continents, from Great Britain to the United States, from Canada to South Africa, and certainly to the Basque Country.

Thank you, therefore, esteemed professor, for so many years of work, and thank you, above all, for your great contribution to a new generation of sci-



entists working in Marine Biology. We at the University of the Basque Country find great pride in hosting such a great team of researchers in this field.

Decía al principio de mi intervención que, el doctorado y el doctorado Honoris Causa se pueden contemplar como los dos extremos de una carrera académica.

Por supuesto, hay que realizar investigación, una dura investigación, para acceder al doctorado, y por supuesto que no todas las carreras de investigación terminan, ni tienen por qué terminar, en un doctorado Honoris Causa. Pero me parece un hecho de especial significación que nuestra universidad haya decidido fundir, en esta ocasión, dos actos académicos que son distintos pero que guardan una relación fundamental.

Todas las personas que hoy habéis recibido solemnemente el grado de doctor o de doctora, fruto de un esfuerzo de años, tenéis en el profesor Bayne un ejemplo a emular. Del mismo modo, los doctores y las doctoras que ya hemos cubierto una buena parte de nuestra carrera académica os



podemos ver con cariño y melancolía: tenéis un largo camino por delante, un largo camino vital y también intelectual.

En ese sentido, el doctorado que habéis obtenido no es desde luego el primer paso, pero sí un paso muy importante. Él os debe servir de orientación para el futuro: en el ejercicio profesional, en la docencia, en la investigación, en cualquier ámbito al que se dirijan ahora vuestros pasos. Sea cual sea el



camino elegido, el doctorado es la certificación de vuestra capacidad, la mejor carta de presentación, el mejor aval dentro de la universidad, y también fuera de ella.

Hori dela eta, doktoretzaren balioa zabaldu egin behar da. Doktoretzaren balioaren jakinaraztea unibertsitatetik kanpo, gizarte osoan, ekitaldi honen helburu nagusia da, sortu zenetik.

Gizarteratze prozesu horrek gauzatzen du ekitaldi honetan, zeinean doktore berriak izendatzen diren eta doktoregoko sari bereziak banatzen diren. Beraz, nire zorionik beroenak eman nahi dizkizuet doktore berri guztioi, eta zoriondu nahi zaituztet, halaber, doktoregoko sari bereziak, zorrozki ebaluatuak izan ondoren aitorten hau lortu duzuelako.

Euskal Herriko Unibertsitateak oso asmo argia zuen, hau da, doktore berriek gradu akademiko hori lortzeko egindako ahalegina talde moduan aitortzea.

Doktore berriei komunitate akademikoaren aldetik jasotako omenaldiarekin batera, gizarteari jakinarazi nahi diogu doktoreek beren ingururako duten balio sozial garrantzitsua.

Zuen lanari aitortza egiteaz gain, gizartearen aurrean zuetaz harro gaudela adierazi eta gizarteak gaurtik aurrera bere onurarako erabili behar lukeen kapital intelektual handia duela aditzera eman nahi dugu.



Doktoreak behar ditugu, gizarteak doktoreak behar ditu, eta unibertsitatearentzat doktoreak heztea ezinbestekoa da. Erronka berriei aurre egiteko gaitasuna duten pertsonak hezten ari gara.

Uste dut ohore bat dela gaurko ekitaldian Brian Leicester Bayne doktore eta klaustrokide berria gurekin izatea, baita doktore berri guztiok berak laguntzea ere.

Thank you, professor Bayne, for accepting our invitation to become part of our university.

Zorionak berriro ere zuoi guztioi zuon lanagatik, zorte on izan eta nire asmorik onenak etorkizunerako.

Eta, unibertsitate ekitaldietan esaten dudan moduan, ez ahaztu:

**Eman ta zabal zazue**







eman ta zabal zazu



Universidad Euskal Herriko  
del País Vasco Unibertsitatea

eman ia zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea