



Urteko Txostena

Informe Anual

Annual Report

PLENTZIAKO ITSAS ESTAZIOA (PiE-UPV/EHU)

ITSAS BIOLOGIA ETA BIOTEKNOLOGIA ESPERIMENTALETARAKO IKERKETA-ZENTRUA
CENTRO DE INVESTIGACION EN BIOLOGIA Y BIOTEKNOLOGIA MARINAS EXPERIMENTALES
RESEARCH CENTRE FOR EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

2014ko URTARRILA-ABENDUA
ENERO - DICIEMBRE 2014
JANUARY – DECEMBER 2014

UPV/EHUko Gobernu-Kontseiluak,
"Itsas Biologia eta Bioteknologia
Esperimentalen ikerketa-zentrua,
Plentziako Itsas Estazioa (PiE-
UPV/EHU)" zentruaren sorrera onetsi
zuen, 2012ko abenduaren 20aren
sesioan.

El Consejo de Gobierno de la UPV/EHU
en su sesión de 20 de diciembre de
2012 aprobó la creación del "Centro de
investigación en Biología y
Biotecnología Marina Experimentales,
Plentziako Itsas Estazioa
(PiE-UPV/EHU)".

INDICE

Estructura organizativa	5
Programas de investigación	7
EMBRC European Marine Biological Resource Centre	8
Environmental Banking and Microplastics	9
Application of biological warning systems to the seafood chain	10
Sex differentiation in fish: molecular markers of reproductive capacity in female fish	11
Applicability of polydimethylsiloxane (PDMS) and polythethylsulfone (PES) as passive samplers in intertidal estuarine environments	12
Mussel exposure to hydrophobic organic micro-contaminants: assessment of changes in metabolic profiles by nuclear magnetic resonance and multivariate analysis	13
Ocean Sampling Day	14
Use of echinoderms for the detailed understanding of the membrane fusion and dynamics	15
Nanosilveromics: Mechanisms of action and toxicity of silver nanoparticles	16
in model aquatic and terrestrial organisms using omics technologies.....	17
Polarisation: Polar cod, lipid metabolism and disruption by polycyclic aromatic hydrocarbons ...	18
Atmospheric-oceanic interactions and climate.	19
Experimental Aquaria	20
Zientzia Lehen eta Bigarren Hezkuntzan: Ikerketa-Proiektuen gauzapena	21
Servicios Experimentales en Biología y Biotecnología Marinas	22
Internacionalización	24
Transferencia	25
Formación	26
Proyección Universitaria y Diseminación de la Ciencia	27
Memoria de Actividades 2014	28
Actividades de Investigación	29
<i>Networking</i>	33
Conferencias	35
Actividades docentes	35
Proyección universitaria	39
Diseminación de la Ciencia	41
Visitors	49

Estructura organizativa

Personal

Equipo de Gestión 2014

PDI

Director: Ionan Marigómez.

Subdirector: Manu Soto

Responsable Sistemas Acuariológicos: Urtzi Izagirre

Responsable Seguimiento Entrega de Edificio: Urtzi Izagirre

Responsable BBEBB: Larraitz Garmendia

Responsable BEGI: Mike Collins

Responsable EMBRC: Ibon Cancio

Responsable Laboratorios de Investigación: Eider Bilbao

Responsable Tuna Research Lab: Iciar Martínez

Responsable Grupo BCTA-PiE: Miren P Cajaraville

Responsable Grupo IBeA-PiE: Nestor Etxebarria

Responsable Grupo XXX: Juan Iriberry

Responsable Grupo XXX: Banafshe Larijani (Biophysics -PiE Joint Lab)

PAS

Secretaría: Eli Ugalde

Secretaría Master/Doctorado MER & CTA: Sonia Monreal

Mantenimiento: Cayo Díez

Técnica de Laboratorio: Oihana Berasaluze (Usoa Aranbarri)

Listado de PDI del PiE-UPV/EHU (2014)

	Puesto	Gpo Invest
1. Ane Rementeria	Doctorand@	BCTA
2. Cristina Bizarro	Doctorand@	BCTA
3. Eider Bilbao	PDI	BCTA
4. Esther Blanco	Doctorand@	BCTA
5. Harkaitz Eguiraun	Doctorand@	TRL
6. Ionan Marigómez	PDI	BCTA
7. Itziar Martínez	Invest IKB	TRL
8. Javier Aguirre	Doctorand@	BCTA
9. Larraitz Garmendia	PDI	BCTA
10. Manu Soto	PDI	BCTA
11. Maria Mugica	Doctorand@	BCTA
12. Michael Collins	Invest IKB/BX	BEGI
13. Oihane Erdaide	Doctorand@	TRL
14. Tifanie Briaudeau	Doctorand@	BCTA
15. Urtzi Izaguirre	PDI	BCTA
16. Xabi Lekube	Doctorand@	TRL
17. Aitor Laza	PDI	UFIPSE
18. Alba Jimeno	Doctorand@	BCTA
19. Alberto Katsumiti	Doctorand@	BCTA
20. Beñat Zaldibar	PDI	BCTA
21. Carlos G Soto (IEO-PiE CRU)	Invest visitante	BEGI
22. Ibon Cancio	PDI	BCTA
23. Jon Saenz	PDI	BEGI
24. José María Lacave	Doctorand@	BCTA
25. Joshua Martos	Doctorand@	BCTA
26. Maren Ortiz -Zarragoitia	PDI	BCTA
27. Miren P Cajaraville	PDI	BCTA
28. Nestor Etxebarria	PDI	IBeA
29. Sergio Seoane	PDI	UFIPSE
30. Alberto De Diego	PDI	IBeA
31. Amaia Irizar	Postdoc	BCTA
32. Amaia Orbea	PDI	BCTA
33. Amaia Rodríguez	Postdoc	BCTA
34. Aresatz Usobiaga	PDI	IBeA
35. Emma Orive	PDI	UFIPSE
36. Juan Iriberrí	PDI	Microb
37. Begoña Ayo	PDI	Microb
38. Banafshe Larijani	PDI	UB-PiE JL
39. Andone Estonba	PDI	DNA VG
40. Fernando Villate	PDI	UFIPSE
41. Txema Gorostiaga	PDI	Mar Benthos
42. Iñaki Saiz Salinas	PDI	Mar Benthos
43. Iratxe Rojo	Doctorand@	BCTA
44. JM Blanco	PDI Asociado	ETSI-UPV/EHU
45. Ketil Hylland	Invest visitante	U Oslo
46. Mikel Becerro	Invest visitante	CSIC
47. Karnele López de Ipiña	PDI asociado	EUITI- UPV/EHU
48. Nerea G Velasco	Doctorand@	BCTA
49. Thomas Goreau	Invest visitante	Biorock Inc
50. Unai Gancedo	Invest visitante	Echebaster

Programas de investigación

“OZEANOA ETA OSASUNA” IKERKETA UNITATEA

XEDEAK:

- ✓ ezagutza eskuratzea eta tresnak (bioteknologiokak) garatzea, bai itsas ekosistemen osasunaren ebaluazioren arloan (biomarkatzaileak, biosaiakuntzak, biosentsoreak, bioaniztasuna) zein arrain eta itsaskien kalitate eta segurtasunaren arloan ere.
- ✓ biomedikuntzan interesezkoak gerta litezkeen itsas baliabideak esploratzea (biotoxinak, biobotikak, biosaiakuntza ordezkoko ereduak).

“OCEAN AND HEALTH” RESEARCH UNIT

AIMS:

- ✓ acquiring knowledge and developing tools (biotechnology) for marine ecosystem health assessment (biomarkers, bioassays, biosensors, and biodiversity) and seafood quality and safety assurance.
- ✓ exploring marine resources of interest in biomedicine (biotoxins, biodrugs, alternative bioassay models).

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN “OCÉANO Y SALUD”

FINES:

- ✓ adquirir conocimiento y desarrollar herramientas (biotecnológicas) para la evaluación de la salud de los ecosistemas marinos (biomarcadores, bioensayos, biosensores, y biodiversidad) y para garantizar la calidad y seguridad de pescados y mariscos.
- ✓ explorar recursos marinos de interés en biomedicina (biotoxinas, biofármacos, modelos de bioensayo alternativos).

Líneas estratégicas de investigación

- ✓ Foco de investigación en salud de los ecosistemas marinos
- ✓ Foco de investigación en salud humana ambiental
- ✓ Oceanosphere

EMBRC European Marine Biological Resource Centre



EMBRC
EUROPEAN
MARINE
BIOLOGICAL
RESOURCE
CENTRE

El EMBRC (www.embrc.eu) es una infraestructura de investigación europea formada mayoritariamente por estaciones marinas, distribuida en varios países, en el mapa de grandes infraestructuras científicas europeas (ESFRI: European Strategy Forum on Research Infrastructures) desde el 2008, que pretende servir como punto de entrada único para acceder a los ecosistemas marinos europeos y a sus recursos biológicos, e implementar técnicas modernas de análisis molecular y

de microscopía avanzadas. EMBRC se posiciona dentro del grupo de Infraestructuras en Ciencias Biológicas y Médicas del proceso ESFRI, con un componente de investigación y transferencia tecnológica en Biotecnología azul para la salud. Las infraestructuras que se harán disponibles por parte de las diferentes estaciones marinas, centralizadas en el EMBRC, son de interés para las administraciones con responsabilidad en la conservación del medio marino y sus recursos, para pequeñas y medianas empresas, industria y académicos con necesidades de I+D+i o formación en acuicultura, pesquerías, medio ambiente, recursos biológicos marinos en general y biotecnología azul. El EMBRC se encuentra en su fase de implementación desde enero de 2014, y desea constituirse legalmente en un ERIC, European Research Infrastructure Consortium, convirtiéndose en una Infraestructura de Investigación Europea en 2016-2017 (fase operativa). Su misión principal durante los 25 años de operatividad estimados, es el de conceder acceso de alto nivel investigador y formativo a cualquier actividad pública o privada relativa al uso sostenible de los recursos biológicos marinos, fomentando el conocimiento y el crecimiento azul cohesivo de las regiones europeas, y sosteniendo una economía que cree puestos de trabajo en las regiones periféricas marinas.

El PiE-UPV/EHU participa junto al ECIMAT (Estación de Ciencias Mariñas de Toralla, Univ. de Vigo) en el nodo español (EMBRCEs) que se materializó mediante la aceptación y firma por parte del MINECO del Memorandum of Understanding (MoU) preparado a tal efecto (22/09/2014). El EMBRC generará conocimiento y transferencia de tecnología que redundará en crecimiento económico, cohesión regional y creación de empleos. Para ello, además de su capacidad para atraer la mejor investigación en torno a los recursos biológicos marinos, la infraestructura deberá asegurar financiación para su operatividad y evolución a lo largo del tiempo, permitiéndole la generación de nuevas tecnologías facilitadoras. Esta financiación vendrá necesariamente de los programas de investigación y desarrollo tecnológico de la Comisión europea, de los planes de I+D+i diferentes países y las regiones, y en un futuro cercano del capital privado. En este contexto el PiE-UPV/EHU ofrece un catálogo de servicios (infraestructuras, tecnologías, espacios, formación, know-how) y el acceso a los ecosistemas marinos locales para que investigadores de todo el mundo, con la intención de desarrollar trabajos investigación o transferencia de tecnología en torno al uso sostenible de los recursos biológicos marinos, puedan realizarlo in situ o en modo remoto (p.e. bases de datos, banco de especímenes ambientales).

La Estación Marina de Plentzia tiene una serie de especificidades que la hacen única en Europa, en relación a las posibilidades de análisis del efecto que las variables ambientales (contaminación química, cambio climático, eutrofización, enfermedades) pueden ejercer sobre la salud de los ecosistemas marinos. Además, se ofrece acceso a los singulares ecosistemas costeros del sur del Golfo de Bizkaia, con la particularidad de que, por albergar el Banco de Especímenes Ambientales del Golfo de Bizkaia, se puede ofertar la posibilidad de realizar estudios ambientales retrospectivos. La conexión con las redes de Bancos Especímenes Ambientales Europea y Mundial, permite la posibilidad de establecer puentes de colaboración entre posibles clientes y los bancos de especímenes de otras instituciones.

Ibon Cancio, Ionan Marigómez, Manu Soto, Urtzi Izagirre, Amaia Orbea, Shane Reilly
Financiación y apoyo institucional: Bizkaiko Foru Aldundia, VR Investigación & Oficina de Proyectos Europeos UPV/EHU, MINECO

Environmental Banking and Microplastics



Environmental biobanking is a well organized and effective vehicle to collect and archive samples of high quality making them available for future researchers. Consequently, Environmental Specimen Banks (ESBs) have established capacities for retrospective analysis, which allow for spatial and temporal comparisons of historical and present samples. The steep rate in the establishment of ESBs addressed research efforts to investigate how chemicals and to what extent their biological effects can be and will be determined in present and

future ESBs, in parallel with the analytical and technological challenge. Thus, ESBs are adapting to comply with the requirements of the novel/ emerging tools which are developed for the integrated exposure and effects analysis to interpret time and space trends in exposure to and effects of persistent and emerging chemicals such as microplastics (MP). In this context, the Biscay Bay Environmental Biospecimen Bank (BBEBB) in collaboration with researchers of the Swedish Museum of Natural History (SMNR), University of Stockholm, Sweden is participating in the project entitled "*Tissue distribution and biological effects of microplastics in marine mussels (PLASTinMUSS)*"

Nowadays, there is very little consistent information on spatial distribution, temporal trends and biological effects of MP in the marine environment. To get better knowledge in this outline, recently MP litter has been included in both national and international marine protection strategies and policies, where ESBs could play an important task providing good quality samples and data on MP in the marine environment and their biological effects. Overall, the main objective of the study which is carried out in collaboration of SMNR is to determine the biodistribution of MP in mussels at cell and tissue level and to assess the biological effects of those MP on mussels' health status using both pristine MP and MP in combination with other contaminants (e.g. *nAu*). For that, a couple of laboratory experiments using MP of different sizes and chemical properties are being conducted, and the best methodology (polarized light microscopy, infra-red and RAMAN in cryostat sections and electron microscopy) to determine the presence of MP in mussels tissues (digestive and gills) are being characterized. To monitor mussel's health, a battery of biological effects are being studied, including molecular, cell and tissue-level biomarkers and histo(patho)logical alterations. In the last step, to validate the selected methodology in order to conduct retrospective studies on MP in the marine environment, mussels' samples archived over 30 years in SMNR and BBEBB will be analyzed.

Project: "*Tissue distribution and biological effects of microplastics in marine mussels (PLASTinMUSS)*"

Partners: Swedish museum of Natural History

Research Group: Larraitx Garmendia, Ionan Marigómez, Manu Soto, Urtzi Izagirre, Beñat Zaldibar

December 2014-December 2015

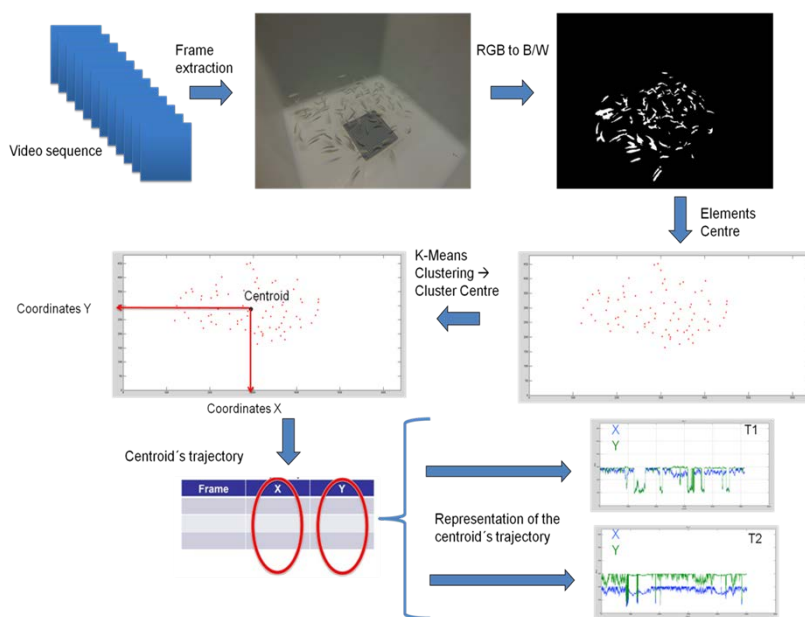
75.000 €



Application of biological warning systems to the seafood chain

Our research group at the PiE is currently developing non-invasive, fast, reliable, robust and affordable tools to detect the presence of undesirable substances during seafood production. The tools are based on the principles of systems engineering and use the fish themselves as sensors of the biological warning system. Based on similar experiences with other animal species, our hypothesis is that exposition to contaminants relevant from the point of view of seafood safety will provoke an objective and quantifiable alteration of the fish behaviour.

We have tested this hypothesis on European seabass with two highly relevant environmental contaminants, namely selenium (Se) and methylmercury (MeHg). The results obtained up to date confirm it: the Shannon entropy (a measure of a system's disorder) of the trajectories of a fish group swimming in uncontaminated seawater differed from the trajectories of fish swimming in water contaminated with Se or MeHg. The differences were not noticeable by the naked eye, but biochemical and histological analyses further confirmed that the contaminants were indeed having an effect on the fish tissues and enzymatic activities. Thus, this methodology may have a direct application in the implementation of the Hazard Analysis and Critical Control Points system, which is obligatory in all food production. Furthermore, an additional characterized variable that greatly influences the entropy of the fish group is their number. This has been particularly interesting since now we can compare studies performed with different numbers of fish, given that the dynamics of how fish density affects their entropy is known.



Schematic representation of the steps followed to construct a 2D representation of the trajectory of the fish groups in each of two different tanks. From Eguiraun, H., Izagirre, U. & Martinez, I. (2015) A paradigm shift in safe seafood production: From contaminant detection to fish monitoring – Application of biological warning systems to aquaculture. Trends in Food Science & Technology, 43: 104-113

Iciar Martínez, Harkaitz Eguiraun, Urtzi Izagirre, Greg Bwyne, Joana Vitale
Biomarcadores estándar de base científica en mejillón, para diagnosticar y monitorizar los efectos biológicos de la polución en el Golfo de Bizkaia: implementación de la DEME. Acromyn: BMW. Financed by the Spanish Ministry of Economy and Competitvity, Project number: CTM2012-40203-C02-01.
Fast method to estimate belly bursting of pelagic fish on board fishing vessels. Financed by SINTEF, Norway, Euskoiker Reference PT 10210. Budget 31.000€.
MainSafeTrace-Japan, Financed by SINTEF, Norway, Euskoiker Project reference PT 10-201. Budget 13.0000 €.

Sex differentiation in fish: molecular markers of reproductive capacity in female fish

Studies carried out in thicklip grey mullets *Chelon labrosus* employed as pollution sentinel species in the Basque coast a group of novel oocyte molecular markers were identified in the year 2010. Oocytes in teleost fish express high levels of genes involved in ribosomal assembly. Among such markers we find 5S rRNA, transcription factor TFIIIA responsible for 5S rRNA transcription and cytosolic stockpiling, 42sp43 in charge also of 5S rRNA accumulation in the cytosol and importins in charge of nucleocytoplasmatic import of proteins (among them TFIIIA). As oocyte markers they are also very potent markers of intersex condition, where male fish develop oocytes in the testis as a consequence of environmental exposure to xenoestrogenic compounds.

During the project SEXOVUM we have already demonstrated that 5S rRNA and TFIIIA are universal molecular markers of sex and can be used to easily identify sex in any teleost fish, irrespective of their developmental stage. This application of 5S rRNA and TFIIIA has been patented. In the same way the levels of expression of 5S rRNA and TFIIIA can be used to identify the gametogenic stage in females, as 5S rRNA and TFIIIA transcription levels peak during previtellogenesis. An easily measurable 5S/18S rRNA index has been developed that allows identifying female reproductive stage in any fish species, just by running a total RNA electrophoresis. The index can also be used to identify the severity of the intersex condition in mullets exposed to xenoestrogens in a quantitative non-subjective way. This index has multiple applications in fisheries research, fish stock management, aquaculture and environmental health monitoring.

We have proved that TFIIIA gene has been duplicated in the genome of teleost fish, resulting in the presence of 2 paralog genes; TFIIIAa and Ab, the last one being exclusively expressed in ovary (oocytes) and the other one in the rest of cell types. This has been experimentally tested in tissues of zebrafish and tilapia. In zebrafish feminized through exposure to estradiol TFIIIAb is expressed as a consequence of oocyte generation, and not as a consequence of estradiol exposure. In zebrafish masculinized through exposure to methyl-testosterone no TFIIIAb expression could be detected. TFIIIAb expression is thus a consequence of oocyte differentiation and not the cause.

In European eels where the maturation of the ovary was artificially triggered through injection of carp pituitary extract (gonadotropins), the level of oocyte maturation can be identified studying the levels of transcription of 5S rRNA, TFIIIA, 42sp43 and ribosomal proteins L5 and L11. Non responding females can be molecularly identified very early during the long lasting weekly hormonal treatment. We are currently testing the usefulness of these molecular markers in the identification of the quality of spawned eggs in aquaculture relevant fish species: turbot and sea bass.

Project: "Identificación molecular del sexo, del estadio reproductor y de la fecundidad en peces de interés comercial: mecanismos, aplicaciones y explotación (SEXOVUM)" REF: AGL2012-33477 MINECO
Partners: AZTI-Tecnalia
Research Group: Ibon Cancio, Maren Ortiz-Zarragoitia, Teresa Serrano, M^a Carmen Barbero, Cristina Bizarro, Josue Martos, Iratxe-Rojo-Bartolomé, Ainara Valencia, Guzman Diez. January 2013-December 2015. 93.600 €

Applicability of polydimethylsiloxane (PDMS) and polythethylsulfone (PES) as passive samplers in intertidal estuarine environments



In the framework of a study aimed to test the performance of different passive samplers, we have evaluated polydimethylsiloxane (PDMS), polyethersulfone (PES), polyoximethylene (POM) free polymers and the corresponding membrane-enclosed stir-bars (PDMS) and PES tubes for more than 20 hydrophobic compounds including organochlorine pesticides (DDT related), organophosphorous pesticides, hexachlorohexanes (HCH related), phthalates, alkylphenols and musk fragrances to monitor wastewater treatment plant effluents. At the PiE, we wanted to go beyond the scope of the previous one and study the effect of the salinity to support the suitability of PDMS (stir bars) and PES polymers to monitor those hydrophobic organic contaminants in estuarine and coastal media.

Preconditioned passive samplers were placed in a stainless steel carousel for continuous flow calibration of passive samplers. Once the assembly of the carousel was accomplished, it was immediately immersed in a stainless steel tank containing ~50 L of fortified water. seawater. Three different tanks were prepared in order to evaluate the effect of salinity for passive sampling calibration purposes: Milli-Q water, seawater diluted to a 15‰ of salinity and seawater (30‰ of salinity). The exposure of the passive samplers was performed in a dynamic flow system located in a laboratory provided with a continuous supply of fresh seawater. The tank has two feeding inputs, one with fresh water/seawater with a flow of 5 L·h⁻¹ and the second one with a cocktail of chemicals in MeOH and with a flow of 10 m L·h⁻¹. In order to assure the steady state of the nominal concentration both inputs were mixed with the bulk water solution of the tank for 72 h before the exposure of the passive samplers. The carousel was stirred at a constant rate of 50 rpm and the experiments were carried out at room temperature. The site where the exposure system was located was air conditioned, and hence, the temperature range of variation of exposure tank water temperature was 19±1 °C all over the experiments.

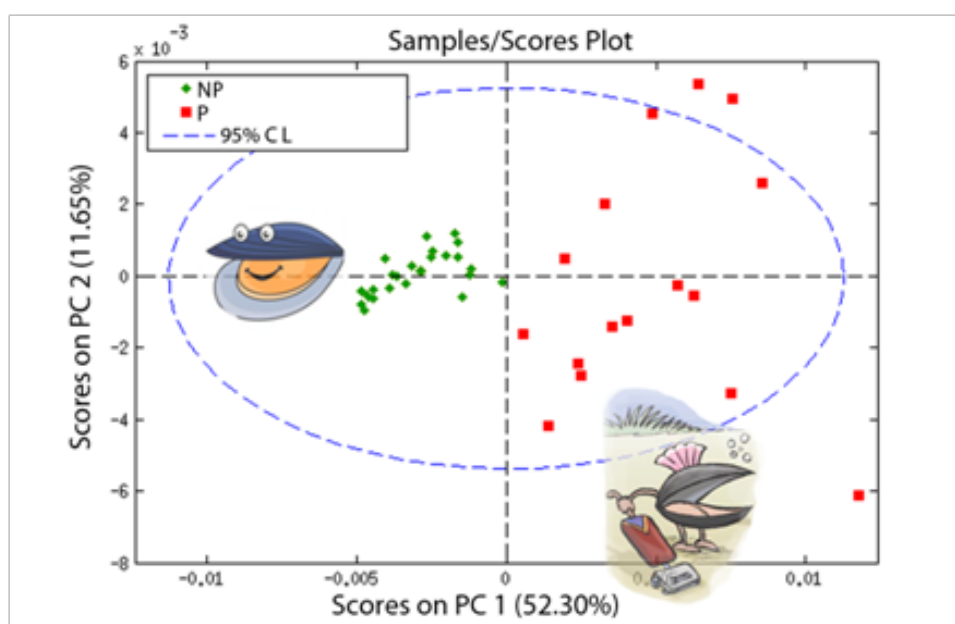
According to the preliminary results obtained, the sampling rates (R, ml·day⁻¹) of the stir-bars were statistically equivalent at all the salinities but significative differences were observed in the case of PES tubes. These results suggest that the monitoring of transitional waters, where the salinities may show a wide oscillation during the deployment period, would be better carried out with PDMS stir bars.

Oscar Posada-Ureta, Asier Vallejo Ruiz, Maitane Olivares Zabalandikoetxea, Ailette Prieto Sobrino, Nestor Etxebarria Loizate.

This work was supported by the CTM2010-21599 project (Spanish Ministry of Science and Technology) and the Basque Government for the PhD fellowship of O.P

Mussel exposure to hydrophobic organic micro-contaminants: assessment of changes in metabolic profiles by nuclear magnetic resonance and multivariate analysis

In this work we are testing the aquaria set-ups of the PiE and the workflow of NMR metabolomics with mussels (*Mytilus Galloprovincialis*) exposed to different hydrophobic micro-contaminants to provide a rapid and cost-effective screening tool for future environmental monitoring experiences. One of the main outcomes is a robust model that allows the clustering of exposed (P) and non-exposed (NP) organisms and the identification of the most discriminating metabolites (biomarkers).



Up to three exposure experiments were carried out with mussels exposed to a cocktail of alkylphenols, organophosphorous pesticides, organochlorine pesticides (DDT related), hexachlorohexanes (HCH related), musk fragrances and phthalates (varying the concentrations from 10 to 1000 ng·l⁻¹). At 2, 4, 7, 10 and 14 days ten organisms were retrieved from the exposure and control tanks. Foot muscle, gonad and hemolymph were extracted from our sentinel organisms and snap-frozen in N₂(l). The tissues were homogenized before the methanol/chloroform/water extraction and the polar and non-polar fractions were analysed by NMR spectroscopy (1H NMR and JRES in a 500 MHz instrument), and the resulting spectra were subjected to multivariate analysis (PLS_Toolbox). Following spectral pre-processing, several model-building methods are compared, such as principal components analyses (PCA), soft independent modelling of class analogy (SIMCA), partial least squares discriminant analysis (PLS-DA), orthogonal projection to latent structures discriminant analysis (OPLS-DA) and multivariate curve resolution (MCR).

Our preliminary results confirm the class clustering based on the biochemical profiles in the studied tissues and biofluid. However, the biological inner variability (environment, genetic, sex, age, or feeding) and the ability of the metabolome to change so readily masks partially the effects of chemical stressors in the metabolic differences between healthy (NP) and stressed mussels (P).

Mireia Irazola, Jokin Macho, Urtzi Izagirre, Kepa Castro, Larraitx Garmendia, Nestor Etxebarria.
 This work was supported by the Basque Government through the IT742-13 funds to consolidated research groups and the UPV/EHU for the PhD. fellowship of M.I.



Ocean Sampling Day

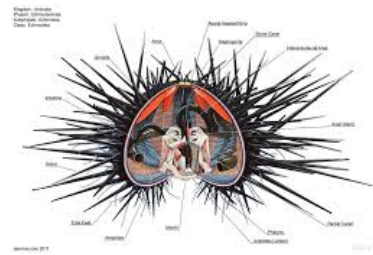
El 21 de Junio de 2014 el PiE-UPV/EHU participó en el Ocean Sampling Day (OSD, www.oceansamplingday.org). El OSD es una iniciativa que surge del proyecto europeo EU FP7 "Micro B3, Marine Microbial Biodiversity, Bioinformatics, Biotechnology" con el fin de analizar tanto la biodiversidad como la función de las comunidades microbianas marinas a escala oceánica. El océano global, con una superficie de más del 70% y una profundidad media de 3.200 metros, supone el más grande y más antiguo ecosistema del planeta, y la mayor parte de sus 3 gigatoneladas de biomasa viva está formada por microorganismos. Esta invisible mayoría

constituyen la base que sostiene la red trófica marina y son los principales protagonistas de las transformaciones biogeoquímicas que mantienen la vida en nuestro planeta. El OSD es la primera campaña global simultánea de megasecuenciación que se plantea para obtener la mayor base de datos microbianos taxonómicos y funcionales para un solo día, el 21 de Junio solsticio de verano. El OSD ha sido posible gracias al esfuerzo coordinado de 130 instituciones de investigación y una red de 191 estaciones de muestreo repartidas por todo el océano, desde las aguas tropicales de la Polinesia Francesa hasta las aguas polares del estrecho de Fram en el Océano Ártico. Esta idea pionera puede servir para compartir y generar capacidades de cara a instaurar un programa de monitorización microbiana marina global de largo plazo que forme parte de la Red de Observatorios Genómicos (*Genomic Observatories*, GOs). La política de datos adoptada en el OSD sigue la Convención de Diversidad Biológica y el Protocolo de Nagoya sobre acceso y distribución de beneficios, y considera el estudio sostenible de los microorganismos marinos. Por otra parte, los resultados a obtener pueden conducir entre otras cosas a la creación de un índice de salud para la biodiversidad microbiana marina. Además, cabe destacar la colaboración con el Smithsonian National Museum of Natural History (USA) y su Iniciativa Genómica Global, con lo que todas las muestras genómicas del OSD pasan a formar parte del bio-archivo genómico y quedan así disponibles para futuros análisis utilizando tecnologías novedosas. La Estación Armintza ha sido la localización muestreada por el PiE-UPV/EHU. Se trata de una estación marina costera que ha venido siendo analizada por el Grupo de investigadores que dirige el Dr. Juan Iriberry en los últimos proyectos de investigación financiados por el Gobierno español. De esta manera, se dispone de una serie temporal de más de 6 años de duración, a lo largo de los cuales se han analizado con periodicidad mensual, y en algún caso inferior, toda una serie de variables y propiedades del ecosistema. Se ha estudiado la variabilidad estacional e interanualidad de la composición de la comunidad procariota, tanto de principales filogrupos como de taxones abundantes de la comunidad. Se han caracterizado las principales propiedades funcionales de la comunidad bacteriana, consumo de materia orgánica, actividades enzimáticas extracelulares, producción de biomasa, respiración bacteriana y eficiencia de crecimiento. Y se ha relacionado la variabilidad de la función y composición de taxones abundantes con la estacionalidad medioambiental de esta agua costeras. Este bagaje previo de información sobre la Estación Armintza hace que esta localización resulte relevante para el OSD dentro de las 191 estaciones analizadas, dado que proporciona un marco en el que interpretar los resultados obtenidos. En este sentido, aunque resulta preliminar y no disponemos del análisis global de estaciones, ya podemos observar como el estudio genómico y metagenómico llevado a cabo en el solsticio de verano, confirma la situación de estas aguas costeras taxonómica y funcionalmente si bien con un detalle superior, debido al esfuerzo de secuenciación, del que disponíamos hasta el presente. Cabe resaltar la enorme importancia de mantener la serie temporal establecida y de profundizar con análisis de secuenciación masiva en momentos concretos del ciclo estacional, tanto con las sucesivas participaciones del PiE-UPV/EHU en el OSD de próximos años como en otros momentos del ciclo estacional.

Juan Iriberry, Marian Unanue, Begoña Ayo, Itxaso Artolozaga, Iñigo Azúa, Ainhoa Uranga, Naiara Abad (Grupo Microbios Marinos), Ibon Cancio, Esther Blanco, Xabier Lekube, Manu Soto, Ionan Marigómez (Grupo BCTA), Fernando Villate, Ibon Uriarte (Grupo Zooplancton), Aitor Laza, Sergio Seoane (Grupo Fitoplancton), Jesús Pozo (Ecología). Financiación: VR Campus Bizkaia, OSD.



Use of echinoderms for the detailed understanding of the membrane fusion and dynamics

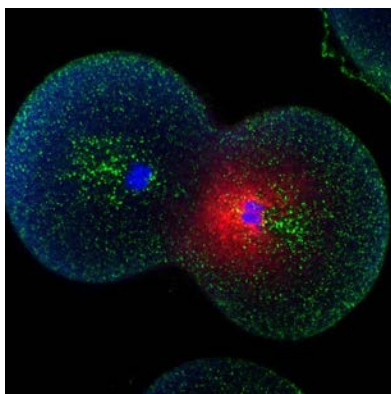


Banafshé Larijani is Head of *Cell Biophysics* laboratory since 2002 at Cancer Research UK, was appointed Senior Scientist in 2013 and in 2014 was awarded an Ikerbasque Research Professorship where she moved her laboratory to the Biophysics Institute- Biofísica (CSIC-UPV/EHU) as well as Plentzia Marine Station- PiE (UPV/EHU) at Bilbao, Spain. She holds an adjunct professorship with Stony Brooks University NY and University of Massachusetts, Amherst MA USA.

Prof Larijani's laboratory is a cutting edge cross-disciplinary platform, which draws upon the physical sciences to develop novel avenues for investigation of biological processes. Her laboratory has led to paving a unique path by investigating the role of phosphoinositides and their metabolites, both as second messengers and as modulators of membrane morphology. These findings were the results of using the echinoderms as model organisms for her research. Her laboratory at PiE still pursues the use of echinoderms for the detailed understanding of the membrane fusion and dynamics. Outcomes of her fundamental research involving the application of quantitative imaging (FRET-FLIM) for investigating molecular mechanisms of phosphoinositide-modifying and phosphoinositide-dependent enzymes have resulted in their application to various clinical objectives. Since 2002 she has published 76 primary research articles, as senior author, in the area of nuclear envelope biogenesis, lipid signalling, and cancer biology and has over 1600 citations.

Banafshe Larijani, Regine Dazzoni (Co-tutelle PhD student with University of Bordeaux (Erick J Dufourc), Marta G. Lete (Post doctoral fellow with Alicia Alonso in Biofísica- UPV/EHU), Christopher Applebee (Consultant Engineer), Sonia López Fernández (Cell Biophysics Technical Staff with Biofísica)

www.biofisica.org



PLCγ enriched vesicles (green) and endoplasmic reticulum (red) in telophase echinoderm embryos

Nanosilveromics: Mechanisms of action and toxicity of silver nanoparticles in model aquatic and terrestrial organisms using omics technologies.

In the last years, manufactured nanoparticles (NPs) are being incorporated in many consumer products, with domestic, medical, cosmetic, industrial and military uses. Concomitantly with the increasing applications for nanosized materials, concerns are growing because the properties of nanostructured materials and their potential input in ecosystems could lead to unknown health or environmental hazards. The idea that nanometer-scale particles behave differently from their bulk counterparts has lead to propose a new category in the field of toxicology named nanotoxicology, which aims to assess the effects of these particles on living organisms.

Since 2008 our research group is involved in assessing the toxicity of metal nanoparticles (NPs) in the framework of the European NanoReTox project (The reactivity and toxicity of engineered NPs: risks to the environment and human health, ref CP-FP 214478-2) and the Spanish Nanocancer project (Determination of genotoxic and carcinogenic potential of metal NPs using alternative methods in vitro and in vivo with zebrafish and invertebrates, ref CTM2009-13477). In these projects a large set of metal NPs were studied (CuO, TiO₂, Ag, Au, SiO₂, CdS and ZnO) at a wide range of concentrations, using water-borne exposure in two model organisms: the mussel, a filter-feeding bivalve mollusc which is a suitable sentinel species to monitor NP impact into the marine and estuarine environment, and the zebrafish, an emergent experimental model in biomedicine. In the two-tier approach designed, rapid screening tests with mussel primary culture cells and zebrafish embryos were followed by long-term experiments or functional tests aiming to determine the mechanisms of action of metal NPs and their potential toxicity. Based on obtained results, Ag NPs resulted the most toxic metal NPs tested. Apart from TiO₂ NPs, Ag NPs are the most widely used metal NPs due to their unique optical and catalytical properties and potent antimicrobial activity.

Therefore, the present project Nanosilveromics aims to gain deeper knowledge on the mechanisms of action and toxicity of Ag NPs, not only in the aquatic environment but also in the terrestrial environment. For this, in addition to mussels and zebrafish, earthworms will be studied as model and sentinel terrestrial organisms. Our research group has previous experience in assessing the toxicity of metals in earthworms. For the zebrafish and mussels we will compare different routes of exposure (water, diet, parental exposure) whereas earthworms will be exposed to contaminated soils and soil elutriates. Transcriptomics and proteomic approaches will be applied in experiments with adult organisms, in order to identify the gene and protein pathways affected by Ag NPs. These omics approaches will be combined with bioavailability studies by X-ray microanalysis at TEM and responses at cell and tissue level, including genotoxicity and oxidative stress. Toxic effects of Ag NPs have already been demonstrated in the laboratory for many species, but experimental concentrations employed in lab experiments are, in general, orders of magnitude higher than those expected in the environment. In this project experiments will be performed at environmentally relevant Ag NP concentrations. Results obtained will suppose a step forward in environmental risk assessment of Ag NPs.

Miren P. Cajaraville; Manu Soto; Amaia Orbea; Eider Bilbao, Rui Company, Alberto Katsumiti, Alba Jimeno, José María Lacave, Nerea García-Velasco, Nerea Duroudier.MINECO (MAT2012-39372). 2013-2015.

Polarisation: Polar cod, lipid metabolism and disruption by polycyclic aromatic hydrocarbons

This project is funded by the Norwegian Research Council (FRIMEDBIO) and the University's "fellesløfte" for the period 2012–2015. It is led by Dr Jasmine Nahrgang at the University of Tromsø in close cooperation with the University Centre In Svalbard, Akvaplan-niva, Unilab Analyse AS, Norwegian Polar Institute, University of Bergen, Norwegian School of Veterinary Science, NIVA, University of the Basque Country (Spain), Università Politecnica delle Marche (Italy), University of Hull (UK), NOAA (USA) and Institute of Biology of the Karelian Research Centre, RAS (Russia). This project is an integrated part of the ARCTOS network (<http://www.arctosresearch.net/>), a leading network for Arctic marine ecosystem research.

Polar cod (*Boreogadus saida*) is considered a key species in the arctic marine ecosystem. Although several studies have focused on its life cycle strategies, we still lack a broader insight into its ecological and physiological characteristics and sensitivity towards both environmental and anthropogenic stressors. Lipid metabolism in particular is highly important in polar organisms, but is a topic that has been poorly studied for the polar cod as well as its potential disruption by contaminants such as the polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). Considering the crucial role lipids play for both survival during the polar night and for reproduction, the project aims at elucidating some key basic research questions regarding polar cod: Do PAHs disrupt lipid homeostasis in polar cod and is the peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) implicated in this toxicity? What are the long-term consequences of PAH exposure on key physiological processes such as growth and reproduction. Furthermore, the diet plays an important role as exposure route to contaminants; however the bioavailability of ingested PAHs and factors affecting it are largely misunderstood due to the primary focus given to waterborne exposures. Thus, the project will also determine the importance of exogenous and endogenous factors in the uptake of PAHs through this route of exposure.

Miren P. Cajaraville; Amaia Orbea; Eider Bilbao, xxx
Norwegian Research Council (FRIMEDBIO), 2012-2015.



Atmospheric-oceanic interactions and climate

One of PIÉ's research areas deals with the physical characteristics of the environment where biological processes are happening, since the sea surface salinity, temperature or currents are very important for the Marine Environment. Over coastal areas, several key interactions appear between the ocean and the atmosphere. Rivers' discharge depend on the precipitation over land areas and affects salinity and also sediment transport into the ocean. Sea Surface Temperature depends on energy fluxes (radiation, sensible or latent heat flux) between the ocean and the atmosphere. Surface current is to a great extent dependent on surface wind. Therefore, the study of atmospheric and oceanic coupling leads to an improved understanding of processes in the Marine Environment.

During 2014, one of the main activities has been the extension to multiple dimensions of a recent univariate technique that has recently been used for climate model evaluations. The extension to many dimensions is computationally challenging, but allows the evaluation of climate models from a multi-variable point of view. The computational challenge was solved through the close cooperation with coauthors from the Intelligent Systems Group, Depart. Of Computer Architecture and Technology. A paper was submitted during 2014 and the revisions were carried out during that time, and it was finally accepted in September in the journal *Environmental Modelling and Software* (IF>4.5, Q1 in class Environmental Sciences from JCR-2013):

- U. López-Novoa, J. Sáenz, A. Mendiburu, J. M. Alonso, I. Errasti, G. Esnaola, A. Ezcurra, G. Ibarra-Berastegi (2015) Multi-objective environmental model evaluation by means of multidimensional kernel density estimators: Efficient and multi-core implementations, *Environmental Modelling & Software* 63:123-136, <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsoft.2014.09.019>.

The other main activity in this line has been the start of the preparation of two high-resolution integrations over the Iberian Peninsula with the WRF atmospheric model. One of the integrations is run at a high resolution (15 km) with 55 vertical levels with ERA Interim providing initial and boundary conditions. The second one is run using 3DVAR data assimilation of observations at 00Z, 06Z, 12Z and 18Z. The main objectives of these two runs is to analyze both the atmospheric branch of the hydrological cycle (precipitation, evaporation, moisture transport and moisture transport divergence) and also the ability of the output fields to act as a forcing of a model of surface currents over the Bay of Biscay. These two objectives constitute the main aim in a project funded by the Spanish Ministry of Economy inside the National I+D+i Plan.

Project: "*Ciclo hidrológico y viento superficial en la Península Ibérica. Predicción de lluvia y corriente superficial en zonas costeras del Golfo de Bizkaia*", MINECO CGL2013-45198-C2-1R
 Partners: UPV/EHU and AZTI.
 Research Group: Jon Sáenz, PI, members of EOLO UPV/EHU group and researchers from AZTI.
 January 2014-December 2016. 52.030 €

Experimental Aquaria

The Experimental Aquaria is nowadays an essential infrastructure of the Plentzia Marine Station where a wide range of experiment can be performed with the highest quality required. All kind of experiments related to marine algae's, invertebrates or vertebrates can be carried out with the maximum healthcare for experimental individuals and operators. Indeed, the Station is partner of the EMBRC and fulfills the compromise with the ethics and animal healthcare in experimentation normative. Moreover, the facility is completely modular which allow a perfect design and the development of any experiment. Especially useful in toxicological experiment since the experimental aquaria unit is equipped with its own depuration plant organized in three depurations lines (organic material, hydrocarbons, metals) covering a huge ranges of contaminants that can be employed. Apart of that a specific filtration stations could be installed in specific experiments if it is required. The unit integrates a large dissection room and 10 different experimentation rooms. It is also in complete coordination with the field sampling unit and with the Environmental Specimen Bank and store unit for the management of the samples obtained.

In the last year more than 40 experiments have been performed, including basic biology and toxicological experiments. Different species such as algae, mollusks, crustaceans and fish have been a matter of experimentation. As an example of the researches carried out, it is remarkable the experiments performed with a new promising sentinel species the flatfish, sole (*Solea* sp.). Flatfish are worldwide use and recognized as a sentinel species for the assessment of the ecosystem health status. In our Coast there is no a flatfish as sentinel species complete established. With the aim to determine the suitability of *Solea senegalensis* as sentinel species, juveniles (22.38 ± 1.86 cm standard length) were exposed to contaminated sediments for 28 d. Sediments were taken from a reference estuary (Plentzia, Basque Coast; SED1) and from a highly polluted harbor (Pasaia, Basque Coast; SED3); a 1:1 v/v mixture of both (SED2) was used as well. Samples for biochemistry, molecular biology, histology physiological analysis and chemistry were obtained in the dissection room and stores in the storage unit. The completion of experiments of this size and complexity could not be carried out without these experimentation aquaria and the biological responses observed in this kind of experiment are crucial for the correct understanding of the changes and responses observed in relation to the environmental health status in pollution monitoring programs. It is also remarkable the maintenance of a diversity of animals for experimentation such as the sea urchin. The sea urchin is very used species for embryological research, as well as for toxicological assays. Particularly there is a group involve in the research of cellular membranes using sea urchin embryos as a model for cancer research. Finally, to show the diversity of experiments that could be carried out; there is another example of a complex experiment performed with mussels. Mussels were exposed to a gradient of electric current in order to observe the responses of this species at cellular

tissular and individual levels. The hypothesis followed by the Dr. Thom Goureae, says that a small current could make a faster grow to a wide range of animals. In this case and as a model of experimentation mussels were used in an experiment that long 3 months. The development of this type of experiments opens the door to a different research that could be very valuable for the applications of new techniques in aquaculture or in toxicological assessments.



Responsible of Acuarological Facilities: Urtzi Izagirre

Zientzia Lehen eta Bigarren Hezkuntzan: Ikerketa-Proiektuen gauzapena



Plentziako Itsas Estazioak helburu gisa dituen ildoen artean formazioa egonik, arreta berezia eskaintzen diegu lehenengo eta bigarren hezkuntzan egun diharduten irakasleei. Hori dela eta, Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak ateratzen dituen PRES-GARA deialdien artean bi ikastaro eskaini ditugu, aurreko urtean bezala.

2014ko maiatzean, Lehen Hezkuntzako Irakasleen formazioari zuzendutako 20 ordutako ikastaroa (*Zientzia Lehen hezkuntzan: Ikerketa-proiektu baten gauzapena*) burutu genuen. Bertan, Plentzia inguruko ikastetxeetako 15 irakaslek parte-hartu zuten eta ondoren, eurretako batzuk praktika ikastetxean garatu zuten. Ikastaro honen helburuak honakoak dira: itsas-trikuaren gameto a reta emeak erabiliz ernalketa in vitro burutzea eta jarraitzea, enbrioien garapena ezagutzea eta ingurune faktore ezberdinek (tartean kutsatzaileek) enbrioien garapenean eragin ditzaketen aldaketak aztertzea.

2014ko urrian, Bigarren Hezkuntzako Irakasleen formazioari zuzendutako 20 ordutako ikastaroa (*Zientzia Bigarren hezkuntzan: Ikerketa-proiektu baten gauzapena*) burutu genuen. Bertan,

Plentzia inguruko ikastetxeetako 7 irakaslek parte-hartu zuten eta ondoren, eurretako batzuk praktika ikastetxean garatu zuten. Ikastaro honen helburuak honakoak dira: laginen prozesamendu histologikoa ezagutzea eta gauzatzea, argi mikroskopiaren erabileran trebatzea eta ingurune faktore ezberdinek (tartean etxean erabiltzen ditugun ohiko produktuek) muskuiluen ehunetan eragin ditzaketen kalteak mikroskopioan (beraiek prozesatutako laginetan) identifikatzeko gai izatea. Esperientzia positiboa izan zenez, 2015ean bi ikastaroei ekingo diegu.

Proiektuak: "Zientzia Bigarren Hezkuntzan: Ikerketa-Proiektu baten gauzapena" "Zientzia Lehen Hezkuntzan: Ikerketa-Proiektu baten gauzapena". GARATU- Eusko Jaurlaritza (PRES-GARA deialdia). Taldea: Eider Bilbao (arduraduna), Beñat Zaldibar, Urtzi Izagirre, Maren Ortiz-Zarragoitia, Manu Soto

Servicios Experimentales en Biología y Biotecnología Marinas

El edificio, concebido hace unos 90 años como sanatorio marítimo, ha sido completamente restaurado y rediseñado, por lo que reúne unas condiciones óptimas para el cumplimiento de los objetivos del Centro PiE-UPV/EHU. En su conjunto, se dispone de una superficie que supera los 2500 m², que quedan distribuidos en 5 niveles. Consta de 5 unidades de servicios de experimentación e investigación:

- Acuario experimental, incluyendo mesocosmos de agua marina y acuario de algas nocivas
- Laboratorios de investigación en Biología y Biotecnología marinas
- Banco de Bioespecímenes Ambientales del Golfo de Bizkaia (BBEBB)
- Acuario de seguridad biológica PL3
- Observatorio Global (meteorología, teledetección, dinámica sedimentaria, ...)

Field services

- Mobile Laboratory
- 4x4 Long-Vehicle
- Caging in Estuaries
- Coastal & Estuarine Sampling

MBB seawater experimentation

- Harmful Algae Surveys & Assays
- Fish & Invertebrate Nurseries
- Mesocosm Experimentation
- Aquatic Biosafety (PL3) Experimentation
- Long-term Seawater Experimentation
- Aquatic & Sediment Toxicity Assays
- Pathogenicity Assays
- Environmental Risk Assessment
- Environmental Monitoring & Spill Response

Environmental specimen bank

- Cryogenisation
- Freeze-Drying
- Chemical Biobank
- Tissue Biopsy Biobank
- Molecular Biobank
- Mineralised Tissue Biobank

MBB research & analysis

- Histotechnology, Histochemistry, Immunohistochemistry & In Situ Hybridisation
- Electron Microscopy, X-ray Microanalysis
- Histopathology & Image analysis
- In vitro assays
- Biomarker determination
- Reproductive Cycle Analysis & Sex determination

Global environment observatory

- Coastal Sediment Surveys
- Remote Sensing Data
- Meteorological Modeling & Downscaling



SISTEMAS ACUARIOLÓGICOS EXPERIMENTALES

El PiE/UPV/EHU ofrece unas instalaciones únicas de experimentación acuariológica marina con invertebrados y peces, tanto a corto y medio plazo, como a largo plazo en condiciones naturales (mesocosmos). Se dispone de una sala para albergar la colección de algas tóxicas y para la manipulación y experimentación con éstas y, además, de una sala de seguridad biológica P3 que permite la experimentación con parásitos y patógenos como con especies invasoras. Estas instalaciones se complementan con sistemas de cultivo de algas y salas de fertilización y cría de especies experimentales (moluscos, crustáceos, poliquetos y peces), así como con una sala de disección y preparación de muestras biológicas para su posterior procesamiento analítico.

Estas instalaciones acuariológicas permiten mejorar las condiciones de experimentación de grupos de prestigio de la UPV/EHU y de la RVCT, así como atraer y fomentar colaboraciones con grupos de investigación líderes a nivel europeo y mundial.

ACUARIO DE SEGURIDAD BIOLÓGICA PL3

El acuario PL3 es una unidad de servicio singular, integrada en los sistemas acuariológicos experimentales, que encamina precisa acciones estratégicas específicas (debe cumplir los requisitos de la OMS; Jefe responsable de laboratorio, procedimientos de calidad y seguridad, etc.) y brinda oportunidades únicas para el desarrollo de investigaciones punteras y la aplicación de ensayos de obligado cumplimiento por normativa marina, ambiental y de salud pública.

BEBB (Biscay Bay Environmental Biospecimen Bank)

BEBB tiene el compromiso y la responsabilidad de recolectar y preservar especímenes de recursos biológicos marinos con el propósito de que estos estén disponibles para investigadores y empresas con los fines de avanzar en el conocimiento, obtener aplicaciones científico tecnológicas y explotar de modo sostenible de dichos recursos. Su misión es garantizar a la academia y a la industria el acceso fácil a muestras marinas, lo que les permitirá responder a los retos que se plantea la Sociedad en cuanto a la salud de los océanos y la salud y el bienestar humano.

Se trata de una iniciativa de carácter transversal e integradora con utilidad para el desarrollo de diversos campos de aplicación y que posibilita la aplicación y desarrollo muchas facetas biotecnológicas, con un gran valor actividades de investigación y transferencia. Su desarrollo puede movilizar muchas de las capacidades identificadas en el ámbito del Polo de Conocimiento i-BLU3 Euskampus, en el que participan los agentes más activos de la RVCT en el ámbito de la biología y biotecnología marinas.

Además, por su propia naturaleza, se trata de un servicio que promueve la internacionalización y el establecimiento de redes cooperativas; íntimamente ligado a las redes europea y mundial de bancos de especímenes ambientales y de biobancos marinos.

OBSERVATORIO GLOBAL - BEGI

BEGI es una unidad de servicio ligada al BEBB que encamina sus esfuerzos a:

- Teledetección de afloramientos de fitoplancton y de otros parámetros de interés en el estudio de la salud del ecosistema marino
- Altimetría aplicada al estudio de giros y corrientes de gran escala
- Análisis de tendencias a largo plazo y cambio climático en datos de teledetección
- Modelos meteorológicos y de dinámica sedimentaria
- Incorporación de parámetros de afección de la salud del ecosistema marino de ámbito regional a las bases de datos globales georeferenciadas
- Incorporación de datos globales a gran escala a los análisis de parámetros de afección de la salud del ecosistema marino de ámbito regional

INSTALACIONES		TECNOLOGÍAS/EQUIPAMIENTOS/SERVICIOS
ACUARIOS EXPERIMENTALES	Servicios de campo	Campañas exploratorias
		Campañas de monitorización
		Muestreos
		Disección / almacenamiento
		Distribución de muestras
	Acuario de algas tóxicas	Experimentación
		Repositorio
	Acuarios de pequeña capacidad	Experimentación
		Cría
		Servicios de ensayo
	Acuarios de gran capacidad	Experimentación
		Cría
		Servicios de ensayo
	Mesocosmos	Experimentación
		Servicios de ensayo
ACUARIO DE SEGURIDAD BIOLÓGICA PL3*	Acuarios seguridad biológica PL2	
	Area seguridad biológica PL3	
	Ensayos de riesgo de patogenicidad	
Instalaciones de apoyo	Servicios de apoyo	

* Instalación Singular

INSTALACIONES		TECNOLOGÍAS/EQUIPAMIENTOS/SERVICIOS
BANCO DE BIOESPECIMENES AMBIENTALES (BBEBB)	Instalaciones criotecnológicas	Crioprocesamiento
		Almacenamiento a largo plazo
	Instalaciones histotecnológicas	Procesamiento histológico
		Crioprocesamiento
		Almacenamiento a largo plazo
	Sección del banco de clones	Banco de DNA
		Banco de RNA
	Instalaciones de liofilización	Liofilización
		Almacenamiento a largo plazo
	Sección de conchas y otolitos	Secado
		Almacenamiento a largo plazo
Gestion de archivos		
Observatorio Global BEGI** - Apoyo datos físicos y modelos a largo plazo		

**Unidad de servicio especializado integrada en el BBEBB

Internacionalización

Los grupos de investigación implicados mantienen una red de contactos a nivel mundial que supera los 100 laboratorios. PiE-UPV/EHU supone un valor añadido para favorecer la participación de los investigadores de la UPV/EHU en proyectos de investigación europeos (PM, Interreg, ...). Por otro lado, PiE ofrece la posibilidad, hasta ahora muy limitada, de recibir tanto profesores/investigadores en régimen de sabático, como de estudiantes en formación e investigadores que utilizarán su novedoso y moderno sistema de experimentación acuariológica. Además, se han establecido contactos y se va a hacer un esfuerzo especial para atraer investigadores de prestigio internacional mediante convocatorias ordinarias (p.e. Ikerbasque; ...) que puedan incorporarse al equipo del PiE-UPV/EHU y promover aquellas líneas de investigación que se han identificado como prioritarias en el plan estratégico del PiE (www.ehu.es/PIE).

Programa *HITZARTUZ*

INTER-INSTITUTIONAL BILATERAL MoUs

Se están promoviendo convenios bilaterales de cooperación con universidades y centros de investigación de todo el mundo, a saber: UWA; UNCC; UNJ; ... A tal fin es necesario organizar misiones, atender visitantes y organizar reuniones de promoción y coordinación.

REDES INTERNACIONALES

Se está promoviendo un acuerdo de cooperación (North East Atlantic Research and Exploration Alliance; NEAREA) con estaciones marinas e institutos de investigación marina cuyo ámbito de estudio sea la Región IV OSPAR del océano atlántico (ECYMAT-U Vigo, Arcachon-U Bordeaux, AZTI, IHC-U Cantabria, ICMAN-CSIC, U Cádiz, CIMAR-Algarve, ...), para promover cooperación y participación en programas de investigación y formación transfronterizos (e.g. Interreg, TPC, Arco Atlántico, ...).

Además, el PiE-UPV/EHU participa como socio o asociado, ha sido invitado a incorporarse o es promotor de una serie de redes de cooperación científico-tecnológica internacionales en el ámbito del estudio de Océanos y Salud, a saber, entre otras:

- MARS/WAMS - European & World Networks of Marine Research Stations and Institutes.
- IESB - International Environmental Specimen Bank Group.
- NORMAN - Association-Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances.
- AQUA-TNET - European Thematic Network in the field of aquaculture, fisheries and aquatic resources management.

Transferencia

Programa ZERBITZATUZ (MBB Experimental Services Unit)

- Instalaciones acuariológicas experimentales
- Acuario de Bioseguridad PL3
- Biscay Bay Environmental Biospecimen Bank
- Laboratorios de Biología y Biotecnología Marinas
- Observatorio de Ambiente Global - BEGI
- Servicios de Campo
- Instalaciones generales y locales: auditorio, aulas, puestos de trabajo, salas de reuniones, laboratorio multiuso, instrumentación y servicios informáticos y audiovisuales.
- Biblioteca

EMBRC (ERIC-ESFRI)

PiE-UPV/EHU, consorciado con ECIMAT (U Vigo), es el centro del Estado asociado al EMBRC (www.embrc.eu), Infraestructura de Investigación en Recursos Marinos Biológicos, surgida del proceso ESFRI, y en fase de implementación y de solicitud del status ERIC. Desde 2013 se están estableciendo las bases de integración en el marco de EMBRC para constituir el nodo español de esta infraestructura (nodo EMBRC-Spain), que está diseminada en varios estados miembros de la UE y que incluye el EMBL (European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg). Durante la fase de implementación, y hasta que la infraestructura EMBRC-ERIC sea operativa en la primavera de 2016, EMBRC se articulará y desarrollará sus actividades en el marco de un Memorando de Entendimiento (MoU adjunto) firmado por los ministerios competentes de los estados miembros participantes. La firma del MoU implica una aportación anual de ~70000 € por estado miembro, para sufragar los gastos de funcionamiento y actividades de EMBRC hasta su fase operativa. A este respecto, nuestras instituciones han conseguido la financiación mediante la contribución paritaria de la Universidad de Vigo, a través del presupuesto de la Agrupación Oceanografía-ECIMAT, y la Diputación Foral de Bizkaia, teniendo además todo el apoyo estratégico y logístico de las administraciones locales, forales y autonómicas. Siete estados (Francia, Portugal, Italia, Grecia, Holanda, Bélgica e Israel) han firmado ya el MoU, y son miembros de todo derecho del EMBRC.

Programa HITZARTUZ (véase, además, Internacionalización)

- Entidad promotora del Campus de Excelencia Euskampus y promotora y dinamizadora del Polo de Conocimiento i-BLUE – Euskampus sobre "Salud y Valorización Sostenible de los Océanos"
- Acuerdos bilaterales estratégicos con centros de investigación y tecnológicos y otras instituciones de la CAPV y del entrono cuyos objetivos estratégicos y logísticos son complementarios de los del PiE-UPV/EHU: AZTI, IEO, CSIC, AZTI, AQUARIUM SS, ACLIMA, REACH BULEGOA, BC3, ECHEBASTAR, ...
- Se está elaborando un acuerdo de cooperación con estaciones marinas universitarias del Estado (ECYMAT-U Vigo, Agraña-U Santiago, IHC-U Cantabria, Cabanilles-U Valencia, ...) para constituir el consorcio de centros UNiversitarios de Investigación en Medio Ambiente y Recursos marinos (UNIMAR) que actúe como interlocutor con el Gobierno Español en lo referido a la representación institucional de estados Miembros Europeos en asuntos de la DG MARE y otros relacionados (e.g. Red Euromarine, ...)
- MoU IKERBASQUE

Programa ITSASORATUZ (Emprendizaje)

- Patentes
- Convenios con empresas y clusters empresariales. Se están preparando convenios de colaboración con empresas y clusters de empresas (Echebaster, INIT; ACLIMA) de sectores relacionados con el ámbito de Océanos y Salud, Medio Ambiente y Biotecnología.
- Spin offs y Premios de Emprendizaje. Se está preparando un acuerdo con una Compañía Colaboradora (Albia- Capital) para ofertar anualmente un premio de emprendizaje dirigido a postgraduados y doctores egresados de los programas ofertados por el PiE-UPV/EHU, como soporte a la creación de nuevas empresas en sectores relacionados con el ámbito de Océanos y Salud.

Formación

POSTGRADO

- MER MUNDUS CONSORTIUM (2012-)
- EUROPEAN MSC IN MARINE ENVIRONMENT & RESOURCES (2006-)
Erasmus Mundus (2012-2020)- www.merconsortium.eu
- CONTAMINACIÓN Y TOXICOLOGÍA AMBIENTALES (2005-)
- PiE INTERNATIONAL POSTGRADUATE COURSES
 - RIMER 2006-
 - INCyTA 2012 -
 - CELLULAR AND MOLECULAR BIOMARKERS 1994-
 - HISTOLOGY AND HISTOPATHOLOGY OF AQUATIC ANIMALS 2006-
 - EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL 2006-
 - INTRODUCCIÓN AL REGLAMENTO REACH 2009-
 - SENSORS AND BIOSENSORS FOR THE MARINE ENVIRONMENT 2014
 - ENVIRONMENTAL SPECIMEN BANKING TECHNOLOGY 2015
- POSTGRADUATE DIPLOMAS
 - MARINE BIOTECHNOLOGY (Erasmus Plus potencial a fecha de 2017)
 - CONTAMINATED SOILS & SEDIMENTS - Colaboración Consorcio BERRILUR
 - REACH SCIENCE & TECHNOLOGY - Colaboración ACLIMA & Reach Bulegoa (EJ/GV)

DOCTORADO

- MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS MARINOS (2009-) MhE (antes MDC); Slowdoska-Curie ITN en preparación
- CONTAMINACIÓN TOXICOLOGÍA AMBIENTALES (2005-) MhE (antes MDC); Slowdoska-Curie ITN en preparación

PROGRAMA PLUS (Formación Satélite no reglada)

- Language courses (incluidos en el programa de formación de postgrado)
- License sport boat
- Sea scientific diving
- Aquariology training
- Research training internship

PROGRAMA GARATU (EJ/GV)

- Actualización profesorado de EEMM en el desarrollo de proyectos de investigación.
- Seguimiento de proyectos científicos realizados en centros escolares de la CAPV

POSTGRADUATE SUMMER COURSES

Proyección Universitaria y Diseminación de la Ciencia

Programa *ERAKARRIZ* (Fomento de vocaciones)

- *HIK-GERTU!* (Open Lab Tour)
- *GARATU* (véase Formación continua - LLL)
- *SUMMER MARINE SCIENCE CAMP*
- *PRACTICUM*

Programa *ONDUZ* (Innovación & Creatividad)

- *PiE MBB SEMINARS*
- *SCIENCE PHORUM*
- *GLOBAL ENVIRONMENT CHAIRS (AXA CHAIR IN LONG-TERM TRENDS)*
- *FORE-SEA GET-TOGETHER*
- *SLOW SCIENCE*

Programa *ZABALDUZ* (Visibilidad & Concienciación)

- *PiE ZABALDUZ*
- *WORLD OCEAN DAY*
- *ATEAK ZABALDUZ*
- *PiE AURRERA*
- *Cinema-Club ITSASOZ EGINAK*
- *HSGS Hitzaldiak*

Memoria de Actividades 2014



Actividades Investigación

Proyectos y Contratos de Investigación

Grupo consolidado "A" BCTA (Biología Celular en Toxicología Ambiental).

Ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del Sistema Universitario Vasco. Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco, convocatoria 2012.

Referencia: IT810-13.

Investigador principal: Miren P. Cajaraville Bereziartua

Duración: 01-01-2013/31-12-2018

Importe: 491.998 €

Grupo Consolidado "A" IBeA (Investigación e Innovación Analítica).

Ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del Sistema Universitario Vasco. Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco, convocatoria 2012.

Referencia: IT742-13

Investigador principal: Juan Manuel Madariaga Mota

Duración: 01-01-2013/31-12-2018

Importe: 601.798 €

Unidad de Formación e Investigación UFI "Protección de la Salud de los Ecosistemas".

Ayudas a las Unidades de Formación e Investigación en la UPV/EHU (UFI). Convocatoria del Vicerrectorado de Investigación de la UPV/EHU 2011.

Referencia: UFI 11/37.

Coordinadora: Miren P. Cajaraville Bereziartua

Duración: 01-01-2011/31-12-2014

Importe: 49.467,63 €

Unidad de Formación e Investigación UFI "Global Change & Heritage"

Ayudas a las Unidades de Formación e Investigación en la UPV/EHU (UFI). Convocatoria del Vicerrectorado de Investigación de la UPV/EHU 2011.

Referencia: UFI 11/.

Coordinador: Juan Manuel Madariaga

Duración: 01-01-2011/31-12-2014

Importe:

"Continuación IMPRES: Impacto medioambiental de la marea negra procedente del hundimiento del buque petrolero Prestige en la costa vasca-PES IMPRES".

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Referencia: PES 06/01

Investigador principal: Miren P. Cajaraville Bereziartua

Duración: 30-05-2010/30-05-2014

Importe: 123.146,97 €

"Polar cod, lipid metabolism and disruption by polycyclic aromatic hydrocarbons (Polarisation)".

Research Council of Norway. 2011 Call.

Referencia: 214184

Investigadora principal subproyecto UPV/EHU: Miren P. Cajaraville Bereziartua

Duración: 01-01-2012/31-12-2015

Importe: 12.000.000 NOK

"Mecanismos de acción y toxicidad de nanopartículas de plata en organismos modelo acuáticos y terrestres utilizando técnicas ómicas-NANOSILVEROMICS".

Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de I+D+I 2008-2011, Proyectos de Investigación Fundamental no orientada. Programa Materiales, Nanociencia y Nanotecnología.

Referencia: MAT2012-39372

Investigador principal: Miren P. Cajaraville Bereziartua.

Duración: 01-01-2013/31-12-2015

Importe: 45.000 €

"Protección de los ecosistemas costero y edáfico: efectos de los contaminantes sobre la salud de los ecosistemas y mecanismos de adaptación en un medio ambiente cambiante –PES ProPiE".

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Referencia: PES 10/01

Investigador principal: Ionan Marigómez Allende

Duración: 08-07-2010/08-07-2014

Importe: 132.278,37 €

"Biomarcadores estándar de base científica en mejillón, para diagnosticar y monitorizar los efectos biológicos de la polución en el G. de Bizkaia: implementación de la DEMA- BMW".

Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de I+D+I 2008-2011, Proyectos de Investigación Fundamental no orientada. Programa Ciencias y Tecnologías Marinas (CTM-MAR)

Referencia: CTM2012-40203-C02-01

Investigador principal: Ionan Marigómez Allende

Duración: 1-01-2013/ 31-12-2015

Importe: 180.000 €

"Estudio del estado ecológico del entorno de la descarga en Punta Lucero".

Contrato con la empresa Petronor.

Nº de Contrato C2002/0165.

Investigador principal subcontrato BCTA: Manuel Soto López

Duración: 2014

Importe: 88.395,88 €

"Identificación molecular del sexo, del estadio reproductor y de la fecundidad en peces de interés comercial: Mecanismos, aplicaciones y explotación- SEXOVUM".

Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de I+D+I 2008-2011, Proyectos de Investigación Fundamental no orientada. Programa Acuicultura y Pesca (AGL-ACU)

Referencia: AGL2012-33477

Investigador principal: Ibon Cancio Uriarte

Duración: 1-01-2013/ 31-12-2015

Importe: 80.000 €

"Observatoire de Recherche sur la Qualité de l'Environnement du Grand Sud-Ouest Européen".

INTERREG SUDOE - EU. Programa de Cooperación Territorial Regional.

Referencia: SOE3/P2/F591 (2011-2014)

Investigador principal: O Donard (U Pau; Coord.);

JM Madariaga (Gpo IBeA); I Marigómez (Gpo BCTA).

Duración: 1-09-2011/ 31-08-2014

Importe (UPV/EHU): 150.000 €

"Minimización de la problemática del mercurio del atún y valorización del atún como alimento saludable. SELATUN »

Spanish Ministry of Economy and Competitivy. Programa Retos-Colaboración 2014. Reference: RTC-2014-2837-2.

Coordinator (IP): Conservas Selectas de Galicia S.L. Total budget 544.403€. Role for Iciar Martinez: Leader for WP

3: Evaluation of the effects of tuna products in vitro and in alive animals. Effects on health. Budget for WP3: 86.793€.

Publicaciones (2014)

1. BIZARRO C, ROS O, VALLEJO A, PRIETO A, ETXEBARRIA N, CAJARAVILLE MP, ORTIZ-ZARRAGOITIA M. 2014. Intersex condition and molecular markers of endocrine disruption in relation with burdens of emerging pollutants in thicklip grey mullets (*Chelon labrosus*) from Basque estuaries (South-East Bay of Biscay). *Marine Environmental Research*, 96: 19 – 28.
2. CARRERA, M., EGUIRAUN, H., CAÑAS, B., MARTINEZ, I., AND PIÑEIRO, C. (in press) Contribution of proteomics techniques to understanding the interrelationship between food and health. In: *Encyclopedia of Food and Health*; Eds.: Caballero, B., Finglas, P., and Toldra, F. Elsevier Publishers. In press.
3. EGUIRAUN, H., IZAGIRRE, U. & MARTINEZ, I. (in press) A paradigm shift in safe seafood production: from contaminant detection to fish monitoring - Application of Biological Warning Systems to Aquaculture. *Trends Food Sci & and Technol.*, in press. doi:10.1016/j.tifs.2015.01.007
4. EGUIRAUN, H., LOPEZ-DE-IPINA, K., MARTINEZ, I. (2014) Application of entropy and fractal dimension analyses to the pattern recognition of contaminated fish responses in aquaculture. *Entropy*, 16: 6133-6151; doi:10.3390/e16116133.
5. EGUIRAUN, H., LOPEZ-DE-IPINA, K. & MARTINEZ, I. (2014) Discrimination of contaminated fish responses by fractal dimension and entropy algorithms. In: *IEEE Conference Publications - Proceedings of the 2014 International Work Conference on Bio-inspired Intelligence (IWOB)*, pp: 173-177. DOI: 10.1109/IWOB.2014.6913959.
6. FILBY AM, ORTIZ-ZARRAGOITIA M, TYLER CR. 2014. The vas:egfp transgenic zebrafish: a practical model for studies on the molecular mechanisms by which environmental estrogens affect gonadal sex differentiation. *Environmental Toxicology and Chemistry*. 33: 602 – 605.
7. GARMENDIA L, IZAGIRRE U, SOTO M, LERMEN D, KOSCHORREK J. 2015. Combining chemical and biological endpoints, a major challenge for twenty-first century's environmental specimen banks. *ENVIRON SCI POLLUT RES* 22: 1631-1634.
8. IRIZAR A, DUARTE D, GUILHERMINO L, MARIGÓMEZ I, SOTO M. 2014. Optimization of NRU assay in primary cultures of *Eisenia fetida* for metal toxicity assessment. *ECOTOXICOLOGY*. 23: 1326-1335.
9. IRIZAR A, IZAGIRRE U, DIAZ DE CERIO O, MARIGÓMEZ I, SOTO M. 2014. Zonation in the digestive tract of *Eisenia fetida*: implications in biomarker measurements for toxicity assessment. *Comparative Biochemistry and Physiology. Part C*, 160: 42 - 53
10. IRIZAR A, RODRIGUEZ MP, IZQUIERDO A, CANCIO I, MARIGOMEZ, I, SOTO M. 2015. Effects of soil organic matter content on cadmium toxicity in *Eisenia fetida*: implications for the use of biomarkers and standard toxicity tests. *ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY*. 68: 181-192.
11. IZAGIRRE U, GARMENDIA L, SOTO M, ETXEBARRIA N, MARIGOMEZ I. 2014. Health status assessment through an integrative biomarker approach in mussels of different ages with a different history of exposure to the Prestige oil spill. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*. 493: 65-78.
12. IZAGIRRE U, ERRASTI A, BILBAO E, MÚGICA M, MARIGÓMEZ I. 2014. Combined effects of thermal stress and Cd on lysosomal biomarkers and gene transcription of lysosomal enzymes and HSP70 in mussels, *Mytilus galloprovincialis*. *Aquatic Toxicology*. 149: 145 – 156.
13. IZAGIRRE U, GARMENDIA L, SOTO M, ETXEBARRIA N, MARIGOMEZ I. 2014. Health status assessment through an integrative biomarker approach in mussels of different ages with a different history of exposure to the Prestige oil spill. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*. 493: 65-78.
14. KALOGERAKIS NICOLAS, ARFF JOHANN, BANAT IBRAHIM M, BROCH OLE JACOB, DAFFONCHIO DANIELE, EDVARDSEN TORGEIR, EGUIRAUN HARKAITZ, GIULIANO LAURA, HANDA ALEKSANDER, LOPEZ-DE-IPINA KARMELE, MARIGOMEZ IONAN, MARTINEZ ICIAR, OIE GUNVOR, ROJO FERNANDO, SKJERMO JORUNN, ZANAROLI GIULIO, FAVA FABIO. 2015. The role of environmental

- biotechnology in exploring, exploiting, monitoring, preserving, protecting and decontaminating the marine environment. *New biotechnology*. 32(1): 157 – 167.
15. KATSUMITI A; GILLILAND, D; AROSTEGUI, I; CAJARAVILLE, MP. 2014. Cytotoxicity and cellular mechanisms involved in the toxicity of CdS quantum dots in hemocytes and gill cells of the mussel *Mytilus galloprovincialis*. *Aquatic Toxicology*: 53: 39 - 52.
 16. LEKUBE X, IZAGIRRE U, SOTO M, MARIGÓMEZ, I. 2014. Lysosomal and tissue-level biomarkers in mussels cross-transplanted among four estuaries with different pollution levels. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*. 472: 36-48.
 17. LÓPEZ DE ABECHUCO E, BILBAO E, SOTO M, DÍEZ G. 2014. Molecular cloning and measurement of Telomerase Reverse Transcriptase (TERT) transcription patterns in tissues of European hake (*Merluccius merluccius*) and Atlantic cod (*Gadus morhua*) during ageing. *Gene*. 541(1): 8 – 18.
 18. LÓPEZ-NOVOA U, SÁENZ J, MENDIBURU A, ALONSO JM, ERRASTI I, ESNAOLA G, EZCURRA A, IBARRA-BERASTEGI G. (2015) Multi-objective environmental model evaluation by means of multidimensional kernel density estimators: Efficient and multi-core implementations *Environmental Modelling & Software* 63:123-136.
 19. PIÑEIRO, C., CARRERA, M. CAÑAS, B., LEKUBE, X, MARTINEZ, I. (in press) Proteomics and food analysis: Principles, techniques and applications. In: *Handbook of Food Analysis*, Chapter 9. Toldrá et al. Eds CRC Press Boca Raton, Florida, USA. In press
 20. PUY-AZURMENDI E, OLIVARES A, VALLEJO A, ORTIZ-ZARRAGOITIA M, PIÑA B, ZULOAGA, O, CAJARAVILLE MP. 2014. Estrogenic effects of nonylphenol and octylphenol isomers in vitro by recombinant yeast assay (RYA) and in vivo with early life stages of zebrafish. *Science of the Total Environment*. 466-467: 1 - 10
 21. RODRÍGUEZ-RUIZ A, ASENSIO V, ZALDIBAR B, SOTO M, MARIGÓMEZ I. 2014. Toxicity assessment through multiple endpoint bioassays in soils posing environmental risk according to regulatory screening values. *Environmental Pollution Assessment*. 21(16): 9689 – 9708.
 22. RUIZ P, ORTIZ-ZARRAGOITIA M, ORBEA A, VINGEN S, HJELLE, A, BAUSSANT, T, CAJARAVILLE, MP. 2014. Short- and long-term responses and recovery of mussels *Mytilus edulis* exposed to heavy fuel oil no. 6 and styrene. *Ecotoxicology*. 23(5): 861 – 879.
 23. SÁNCHEZ-VALENCIA, J., SÁNCHEZ-ALONSO, I., MARTINEZ, I., CARECHE, M. (2014) Estimation of frozen storage time or temperature by kinetic modeling of the Kramer shear resistance and water holding capacity (WHC) of hake (*Merluccius merluccius*, L.) muscle. *Journal of Food Engineering*. 120: 37-43.

Becas Predoctorales 2014

1. Endika Gil Uriarte
Gobierno Vasco
Supervisores: Ionan Marigómez, Manu Soto.
Duración: 2015/2018
2. Ainara Valencia
Gobierno Vasco
Supervisor: Ibon Cancio
Duración: 2015/2018
3. Regine Dazzoni
Co-Tutelle U Bordeaux- UPV/EHU
Supervisora: Banafshe Larijani
Duración: 2015/2018

Networking

New initiatives

- Blue Economy Seminar with Qingdao Delegation. Bilbao City Hall. November 10th. MARIGOMEZ I, SOTO M. Research in experimental marine biology and biotechnology
- Bordeaux-Euskampus Symposium. 19-20 November. Bordeaux. SOTO M. Organization and Co-chairing of Thematic Session: OCEANS (Marie-Helene Devier, Hélène Budzinski, Univ. Bordeaux)
- Bordeaux-Euskampus Symposium. 19-20 November. Bordeaux. MARTINEZ I Participation in the Meeting of the Knowledge Pole Nutrifoood
- 8th World Ocean Forum 2014" to be held at Paradise Hotel Busan, September 16-19th, 2014, in Busan, South Korea. Hosted by the Korean Ministry of Oceans and Fisheries, Busan Metropolitan Cit and Korea Association of Marine Industry and organized by the Organizing Committee of World Ocean Forum. By invitation only. MARTINEZ I Invited Participation.
- Participation in the Thematic Session on Marine Biotechnology as part of the next meeting of the Working Party of Biotechnology (WPB) (www.oecd.org/sti/biotechnology) of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). June 12th 2014. Paris, France. MARTINEZ I Presentation: Contribution of biotechnology to aquaculture productivity in a changing environment. By invitation only.
- Participation in the Thematic Session on Marine Biotechnology as part of the next meeting of the Working Party of Biotechnology (WPB) (www.oecd.org/sti/biotechnology) of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). June 12th 2014. Paris, France. MARTINEZ I. Presentation: Contribution of biotechnology to aquaculture productivity in a changing environment. By invitation only.
- Board of Directors of the European Aquaculture Technology Platform. April 2014- up to date. MARTINEZ I
- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Vigo para la realización de Prácticas Externas.
- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Santiago de Compostela para la realización de Prácticas Externas.
- Convenio de Cooperación Educativa Unidad Empresa con la Universidad de Lleida para la realización de Prácticas Externas en Biotecnología.
- Convenio de Colaboración con la Universidad de Munster (Alemania) para la realización de Prácticas de Investigación.
- Convenio de Colaboración con la Universidad de Bordeaux (Francia) para la realización de Prácticas de Investigación.

Ongoing initiatives

- Iniciativa EUSKAMPUS. Co-creación Polo de Conocimiento EUSKAMPUS "Salud y valorización sostenible de los Océanos (i-BLUE)"
- Red Europea y Mundial de Bancos de Especímenes Ambientales
- Red de estaciones marinas de Biología Molecular. EMBRC. <http://www.embrc.eu/>
- Consorcio Aqua-t-Net. <http://www.aquatnet.com/>
- Unidad de Formación e Investigación (UFI). "Protección de la Salud de los Ecosistemas"
- Unidad de Formación e Investigación (UFI). "Cambio Global y Patrimonio"
- Consorcio ERASMUS MUNDUS MER. (4 socios y 15 asociados de todo el mundo; coordinación y Secretariat en PiE-UPV/EHU); email: mer@merconsortium.eu; website: <http://www.merconsortium.eu>



IESB Group
International Environmental
Specimen Bank Group



Conferencias

MARTINEZ, I. Molecular markers for seafood quality and safety estimation: application of lipid and trace metal analyses . Oral communication presented to the 2014 PiE and Biophysics Unit Joint Retreat. 6-7th November, Plentzia Marine Station, PiE Plentzia, Spain.

SOTO M. He acabado Biociencias...¿y ahora qué?. Facultad de Ciencia y Tecnología. UPV/EHU. Jornadas de Inserción Laboral (COBE). 15 Octubre 2014.

SOTO M. Tissue, cell and molecular tools for environmental health assessment. Thematic Session: OCEANS. Bordeaux-Euskampus Symposium. 19-20 November. Bordeaux.

SOTO M. Main Conclusions of Thematic Session: OCEANS. Bordeaux-Euskampus Symposium. 19-20 November. Bordeaux. Plenary Session

SOTO M. Herramientas moleculares y celulares en organismos centinela para determinar el estado de salud de ecosistemas costeros y estuarinos. XVI CONGRESO Y EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE PLAYAS. Museo Marítimo Ría de Bilbao. 5-7 de noviembre de 2014. Conferencia Invitada.

SOTO M. Nuevas metodologías de diagnóstico de los suelos. XXXIII Cursos de Verano. UPV/EHU. San Sebastián. RETOS PARA UNA ESTRATEGIA VASCA DEL SUELO. 28-30 Julio.

SOTO M. Ocean (Micro)Plastification: A Global Concern. VI Jornadas Técnicas sobre el Golfo de Vizcaya, sostenibilidad y medio marino. Kantauri Meeting. Bilbao, 7-8 Noviembre. Conferencia Invitada.

SOTO M. Assessment of environmental Pollution using histopathology. INCyTA – Master CTA. Estación Marina de Plentzia (PiE-UPV/EHU). Octubre.

Actividades Docentes

Masters

Master CTA (MDC)
Master MER (MDC, ERASMUS-MUNDUS –leader)

Doctorate

Doctorado CTA (Mención hacia la Excelencia)
Doctorado MER (Mención hacia la Excelencia)

Prácticas de alumno/as de otras entidades. Internships”

Proyectos educativos GARATU

Cursos Internacionales de Posgrado

Seminarios Científicos (PiE- Cátedra de Cultura Científica UPV/EHU)

Seminarios PiE (LLL) (Doctorado)

Defensa de Tesis Doctorales

Doctorando/a	SUPERVISOR	FECHA	TITULO
Xabier Lekube	Ionan Marigómez	30/05/2014	Lysosomal biomarkers in mussel digestive cells: towards novel immunochemical approaches after the understanding of lysosomal responses to pollutants
Alberto Katsumiti	Miren Cajaraville	09/09/2014	Development and application of in vitro toxicity tests with mussel (<i>Mytilus galloprovincialis</i>) hemocytes and gill cells as a tool for environmental risk assessment of metals, metallic nanoparticles and effluents from domestic and industrial origin
Alba Jimeno	Manu Soto Ionan Marigomez	10/09/2014	Cellular and subcellular distribution of metals and metal nanoparticles, biomarkers and histopathology in mussels, <i>Mytilus galloprovincialis</i> , exposed to engineered metal nanoparticles (ZnO, CdS, Ag, Au, and TiO ₂)
Iker Zudaire	Hilario Murua	12/09/ 2014	Reproductive ecology of the Yellowfin Tuna (<i>Thunnus albacares</i>) in the Western Indian Ocean
Maria Mugica	Ionan Marigómez Urtzi Izagirre	24/09/2014	Experimental evidence of season-dependent effects of thermal stress on cell, tissue level and energetic biomarkers in mussels subject to pollution-induced stress

Tesis de Máster - MER MSc (30 ECTS)- Septiembre 2014

Alumno/a	Supervisor	TITULO
*Endika Gil Uriarte	Manu Soto, Mikel Becerro	Adaptation of <i>Mytilus galloprovincialis</i> Lmk. to chronically polluted environments and its ecological implications
*Andere Basterretxea Gorostiza	Maren Ortiz-Zarragoitia	A comparative study on the responsiveness to 17 α -ethinylestradiol (EE2) in vivo exposure in four teleost fish
*Alvaro Fanjul	Amaia Orbea	Acute toxicity, bioaccumulation and effects of dietary transfer of silver from <i>Artemia</i> exposed to PVP/PEI-coated silver nanoparticles to zebrafish
*Joana Hevia-Orube	Aitor Laza, Emma Orive, Sergio Seoane	Diversity of solitary forms of centric diatoms in Bilbao estuary: morphological and molecular analyses
Iratxe Rubio Benito Del Valle	Maite Martínez, Pilar Rodríguez	Concentration of Heavy Metals in Feathers of Little Egrets (<i>Egretta garcetta</i>) in Three Coastal Breeding Colonies in Spain
Melina Abdou	Jörg Schäfer	Past and emerging platinum contamination of sediments and oysters from the Gironde fluvial-estuarine system
Audrey Silvana Chelini	Magalie Baudrimont, Alexia Legeay	Bioaccumulation of multi trace elements in spats of oysters <i>Crassostrea gigas</i> grown in the North Médoc salt marshes: a comparative study 13 years after
Hazel Christie	Chris Hauton	Physiological and Immunological Plasticity of <i>Crassostrea gigas</i> and <i>Ostrea edulis</i> in Response to Ocean Warming, Acidification and Species Interactions: A Mesocosm Study
Daniel Carcajona Alcol	Tim Atack	Development of simplified and more cost-effective hatchery techniques for macroalgae seedling production.
Sarah Alonso	Ruedi Nager	Seabird eggshell colouration analysed by digital photography: toward a new bioindicator
Emmanuela Piga	Thierry Corregge	Eastern Tropical Pacific Ocean Climate Variability in the 12th Century
Ander Urrutia	Stephen W. Feist	Reservoirs for Parasitic Protists in Littoral Environments
Paul Balyle	Rodger Tomlinson	Modelling of bar morphological changes around Narrownack artificial reef
Guillaume Calcagni	Marianne Helene Rasmussen	Acoustics of Killer Whale (<i>Orcinus orca</i>) Sounds Recorded In Icelandic Waters
Emma Plotnek	J. Shepherd	Barriers to Marine Stewardship Council Certification in the Artisanal South Pacific Hake Fishery (<i>Merluccius gayi gayi</i> : Guichenot, 1848) in Chile
Benjamin Beylard	Ana M Ferreira, Ryan Mulligan,	Dune erosion and beach evolution under monochromatic waves: An experimental study
Olivier Burvingt	Adam Young, Robert Guza	Study of wave run-up and marine cliff erosion proxies at Northern Del Mar (San Diego County, California)

* Realizadas en el PiE (todo o parte)



Tesis de Máster - Máster CTA (20 ECTS)- Septiembre 2014

Alumno/a	Supervisor	TITULO
Leire Mijangos	Ailette Prieto, Olatz Zuloaga	Determination of several endocrine disrupting compounds in vegetables by means of focused ultrasonic solid-liquid extraction and different dispersive solid-phase extraction protocols as simplified clean-up strategy.
Elizabeth Oliva	Ailette Prieto	Uptake and traslocation of PBDEs congeners by carrots and lettuce crops
Cristina García	Maite Maguregui	Caracterización de la composición original y patologías identificados en morteros, cementos y hormigones pertenecientes a las galerías de Punta Begoña (Getxo, Bizkaia).
Nagore Hormaetxe	Luis Angel Fernandez	Determination of Cu, Fe and Ni in spent electrowinning solutions using Chemometrics Methods applied to UV-VIS data.
Haizea Ziarrusta	Olatz Zuloaga; Maitane , Olivares	Multiscreening Determination of Organic Pollutants in Molluscs using Matrix Solid Phase Dispersion (MSPD).
Leire Zaton	Asier Vallejo; Alejandra Delgado	Suitability of polyethersulfone polymer as passive sampler for priority and emerging pollutants
Maite Ciudad	. Alberto De Diego; Gorka Arana	Estimation of the ripening stage in tomato fruits using chromaticity values and spectrometric measurements
Verónica Conde	Ane Zabaleta	Impacto del derribo de la presa de Inturia en los sedimentos del río Leizaran.
Ahmed Hasna	Carmen Gonzalez Murua	Splitting the application of 3,4-dimethylpyrazole phosphate (DMPP): influence on wheat crop yield and quality under humid Mediterranean conditions.
Leticia Almazan	Maria José Ramos Peralonso; Amaia Rodriguez-Ruiz	Evaluación de la exposición ambiental del BBP y HHCB en el estuario de Urdaibai bajo los criterios de REACH.
* Alicia Garrote	Emma Orive; Sergio Seoane	Dinoflagellates cysts study in two harbours of the Basque Coast.
* Jokin Macho	Urtzi Izagirre; Larraitz Garmendia	Effects of a complex mixture of pollutants on <i>Mytilus galloprovincialis</i>
* Maite Gandariasbeitia	Manu Soto	Toxicity screening of Ag-NPs in soils: standarized OECD test and cell and tissue biomarkers in <i>Eisenia fetida</i> earthworms.
* Ainara Valencia	Ibon Cancio; Maren Ortiz-Zarragoritia	Reproductive endocrine disruption in thicklip grey mullets (<i>Chelon labrosus</i>) captured downstream of the WWTPs of Gernika and Galindo.
* Leticia Martinez	Ibon Cancio	Molecular markers of oocyte differentiation and maturation in European eel <i>Anguilla anguilla</i> during artificially induced oogenesis.

* Realizadas en el PiE (todo o parte)

Tesis de Máster – Master Biología Molecular y Biomedicina (20 ECTS) Junio 2014

Alumno/a	Supervisor	TITULO
* Joana Vitalle	Iciar Martinez Asier Fullaondo	El efecto del pretratamiento con selenito de sodio frente a la contaminación de metil-mercurio en la especie <i>Dicentrarchus labrax</i> .

* Realizadas en el PiE (todo o parte)

Proyección Universitaria

Prácticas (*Internship*) de alumno/as de Post-Grado

NOMBRE	ENTIDAD	PERIODO	AREA	TUTOR
<i>MASTER</i>				
Manon Auguste	MER (UPV/EHU)	02-2014 06-2014	Histology & Histopathology	Eider Bilbao
Teba Gil Díaz	MER (UPV/EHU)	02-2014 06-2014	Analytical Chemistry	Nestor Etxebarria
Sitti Whoallia Annu Noor	MER (UPV/EHU)	02-2014 06-2014	Analytical Chemistry	Nestor Etxebarria
Endika Gil Uriarte	MER (UPV/EHU)	02-2014 06-2014	Biol. Cel.	Manu Soto
Joana Hevia	MER (UPV/EHU)	02-2014 06-2014	Harmful algae	Emma Orive & Aitor Laza
Alicia Garrote	CTA (UPV/EHU)	02-2014 06-2014	Harmful algae	Emma Orive & Sergio Seoane
<i>PhD</i>				
Hanne ???	Univ. Tromso	09/14- 12/14	Algae proteomics	Iciar Martínez
Mathilde Mikolaczyk	University of Bordeaux	06/14	Oysters - exposure to Cu, Ag	Beñat Zaldibar

Prácticas (*Internship*) de alumno/as de Grado.

ALUMNO/A	ENTIDAD	TIPO	PERIODO	TUTOR
Maria Ballesteros Rivas	Univ. Santiago Compostela	Practicas Curriculares	25/08/2014 30/09/2014	Manu Soto Eider Bilbao
Garazi Saiz Ugarte	Univ. Lleida	Practicas Curriculares	03/07/2014 02/09/2014	Urtzi Izagirre
Josephine Aussage	Univ. Bordeaux	Internship Bachelor Degree	01/07/2014- 31/07/2014	Beñat Zaldibar
Merle Ücker	Univ. Munster	Internship Bachelor Degree	07/14-09/14	Larraitx Garmendia
Gabriela González Iglesias	Biology (UPV/EHU)	Prácticas Voluntarias	07/14-09/14	Manu Soto
Edurne Fernandez de Liger Villacorta	Biology (UPV/EHU)	Prácticas Voluntarias	07/14-09/14	Manu Soto
Yune Mallona	Biology (UPV/EHU)	Prácticas Voluntarias	07/14-09/14	Maren Ortiz

Inés Martín Barros	Biotechnology (UPV/EHU)	Prácticas Voluntarias	07/14-09/14	Larraitz Garmendia
Nerea Gutierrez Aranzabal	Mathematics (UPV/EHU)	Prácticas Voluntarias	07/14-09/14	Amaia Orbea

Trabajos de Fin de Grado FCT/ZTF (UPV/EHU)

ALUMNO/A	GRADO	TITULO	FECHA	TUTOR
Gabriela González Iglesias	Biología	Desarrollo de nuevas técnicas histológicas para el marcaje de células basófilas en glándula digestiva de mejillón	09/14	Manu Soto Urtzi Izagirre
Edurne Fernandez de Liger Villacorta	Biología	Análisis bioquímico e histoquímico de la variabilidad producida por cambios de temperatura en muestras del banco de especímenes	07/14	Manu Soto Urtzi Izagirre
Ainize Peña Cearra	Biología	Niveles de metalotioneinas y distribución de metales en ostras expuestas a Ag y Cu	07/14	Beñat Zaldibar
Jone Ibañez Perez	Biología	Sasoiaren menpeko housekeeping geneen transkripzio profilen ikerketa <i>Chelon labrosus</i> lasunean	07/14	Maren Ortiz

Prácticas obligatorias de alumnado de centros de FP

NOMBRE	ENTIDAD	INICIO	FIN	HORAS	TUTOR
Saioa Gonzalez Dieguez	IEFPS Elorrieta	03/03/2014	22/05/2014	364 h	Manu Soto
Lara Gonzalez Alvarez	IEFPS San Jorge	21/02/2014	28/05/2014	364 h	Manu Soto
Ibone ???	IEFPS Tartanga			364 h	Miren P. Cajaraville

Programa *ERAKARRIZ* (Fomento de vocaciones)

- GARATU (véase Formación continua - LLL)
- *PRACTICUM*

Diseminación de la Ciencia

INTERNATIONAL POSGRADUATE COURSES

RESEARCH in MARINE ENVIRONMENT & RESOURCES

FEBRUARY (3-7), JUNE (23-27)

GLOBAL CLIMATE CRISIS (PAST CLIMATE)

Vicente Zaragueta (Aquarium SS-FOG), Adolfo Uriarte (AZTI-Tecnalia), Manu Soto (Univ. Basque Country), Ionan Marigómez (MER Consortium), M Collins (Bizkaia Xede, PiE-UPV/EHU), Amalia Martínez de Murgia (Aquarium SS), Maria Fernanda Sánchez-Goñi (Univ. Bordeaux 1), Thierry Correge (Univ. Bordeaux 1)

GLOBAL CLIMATE CRISIS (TODAY'S STATUS)

Thierry Correge (Univ. Bordeaux 1), Jerome Bonnin (Univ. Bordeaux 1), Carlos Garcia Soto (IEO Santander), J Sáenz (Univ. Basque Country), I Galarraga (BC3, Basque Country)

MARINE RESOURCES AND FISHERIES

Carlos García Soto (IEO Santander), Unai Cotano (AZTI-Tecnalia), Andrés Uriarte (AZTI-Tecnalia), Hilario Murua (AZTI-Tecnalia), Alberto Ansuategi (Univ. Basque Country).

BIODIVERSITY CONSERVATION & MANAGEMENT

Emma Orive (Univ. Basque Country), María C Uyarra (AZTI-Tecnalia), Xavier de Montaudouin (Univ. Bordeaux 1), A Borja (AZTI-Tecnalia), Antoine Gremare (Univ. Bordeaux 1).

BIODIVERSITY CONSERVATION & MANAGEMENT

Ana Pérez del Olmo (Univ. València), Iñaki Saiz Salinas (Univ. Basque Country), Ibone Amezaga (Univ. Basque Country), Juan Iriberry (Univ. Basque Country).

COASTAL MANAGEMENT

Regina Asariotis (United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD, Geneva), Iñigo Losada (Univ. Cantabria), Aldo Sottolichio (Univ. Bordeaux 1), Ibon Galparsoro (AZTI-Tecnalia), Thomas Goreau (Global Coral Reef Alliance, Ctr Marine Sci Univ West Indies & UNCED, Jamaica).

COASTAL AND SEDIMENT DYNAMICS

Mike Collins (Bizkaia Xede, PiE-UPV/EHU), Adonis F Velegrakis (U Aegean, Greece), Shu Gao (U Nanjing, China), Regina Asariotis (UNCTAD, Geneva), A Rallo, A Antón (Univ. Basque Country)

MARINE ECOSYSTEM HEALTH

Jörg Schafer (Univ. Bordeaux 1), Nestor Etxebarria (Univ. Basque Country), Miren P Cajaraville (Univ. Basque Country), Ibon Cancio (Univ. Basque Country), Mathieu Poulicek (Univ. Liège)

ENVIRONMENTAL SPECIMEN BANKS (ESBs)

Jan Koschorreck (German ESB-UDP, Germany), Olivier Donard (French ESB & U Pau), Anders Bignert (NHM Stockholm, Sweden), Joel Knoery (IFREMER, Nantes), Larratiz Garmendia (PiE-UPV/EHU).

MARINE BLUE GROWTH

Simon Munt (I+D Pharmamar, Madrid), Ibon Cancio (PiE-UPV/EHU), Iñigo Frau (Albia CP, Bilbao), J Campas (Euskampus), Eduardo Angulo (PiE-UPV/EHU)



INVESTIGACIÓN en CONTAMINACIÓN y TOXICOLOGÍA AMBIENTALES (INCyTA)

20-24 October 2014

ENDOCRINE DISRUPTION

Ibon Cancio; Ionan Marigómez (UPV/EHU), Miren P. Cajaraville (UPV/EHU), Manu Soto (UPV/EHU), Maren Ortiz-Zarragoitia (UPV/EHU)

POLLUTED SOILS

Luis Angel Fernandez Cuadrado (UPV/EHU), Beñat Zaldibar (UPV/EHU), Carlos Garbisu (NEIKER), Txema Becerril (UPV/EHU), Ane Zabaleta (UPV/EHU), Manu Soto (UPV/EHU)

CHEMICALS EVERYWHERE IN A CHEMICAL WORLD

Asier Vallejo, (UPV/EHU), Nestor Etxebarria (UPV/EHU), Pilar Rodriguez (UPV/EHU), Luis Bartolomé (UPV/EHU), Amaia Orbea (UPV/EHU), Ionan Marigómez (UPV/EHU)

POLLUTED RIVERS AND ESTUARIES

Javier Franco (AZTI-Tecnalia), Fernando Benito-López. (CIC microGUNE, Arrasate-Mondragón), Iñaki Saiz Salinas (UPV/EHU), Alberto de Diego (UPV/EHU), Ibon Cancio (UPV/EHU), (PiE-UPV/EHU)

CTA IS MULTIDISCIPLINARY

Juan Manuel Madariaga (UPV/EHU), Emma Orive (UPV/EHU), Iñaki Susaeta (IHOBE), Ibon Cancio (UPV/EHU)

BIOSENSORS

September (3 ECTS)

Dardo O. Guaraglia. Univ. de la Plata (Argentina)

PiE MBB SEMINARS – 2014



March 28

Roberto Alvaro.

MAREFONDUM. <http://www.marefondum.com/>

Preserve our environment, another way to understand diving



April 4

Ludi Rueda.

AMBAR. www.ambarcetaceos.com

Stranded cetaceans in the Biscay Bay Coast.



April 28

Stéfani Novoa

NIOZ Royal Netherlands Institute for Sea Research

CITCLOPS: Citizens' Observatory for Coast and Ocean Optical Monitoring



May 27

Thomas Heyd

Univ Victoria, Canada

Multicultural perspectives on ethics and environment.



June 13

Luis Valdés

Chief of Section for Ocean Science (IOC/OSS) Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO (Paris, FR)

"Mapping European Marine/Maritime Landscape"



June 24

Bruno Combettes & Luis Martin

Andor, IZASA

"Cell imaging"



July 4

Tim Sherman

Department of Marine Sciences, University of South Alabama.

"Marine and aquatic ecology from the perspective of a cell biologist."

PiE ZABALDUZ – 2014

PiE ZABALDUZ es un programa de actividades culturales que pretende presentar a la ciudadanía las actividades de investigación que se llevan a cabo en la Estación Marina de Plentzia de la UPV/EHU y las cuestiones de actualidad en el ámbito de las mismas. Combina charlas (30 minutos y 20-30 minutos de preguntas) de investigadores invitados de prestigio con presentaciones (20 minutos y 10 de preguntas) de jóvenes investigadores que llevan a cabo su investigación doctoral o postdoctoral en el marco de este centro de investigación de la UPV/EHU.

OCEANO Y SALUD; ¿QUÉ ES ÉSTO?

Acercando al ciudadano las actividades de investigación del PiE-UPV/EHU

23 Enero.

Biblioteca Foral (Diputazio 7, Bilbao)

Presentador: Juan Ignacio Pérez (CCC/KZK, UPV/EHU)



Ionan Marigómez (PiE; UPV/EHU) "Ozeanoa eta Osasuna helburu dituen EHuko Plentziako Itsas Estazioa; zer da hau?"

Jose Vicente Tarazona (ex-Presidente Científico de la European Chemicals Agency) "El reglamento europeo REACH: obligaciones y oportunidades; ¿qué es ésto?"

5 Febrero

Bizkaia Aretoa - UPV/EHU

Presentador: Iñaki Saiz Salinas (Zoología-UPV/EHU)



Harkaitz Eguiraun. Jokabide-eta igeriketa-ereduak, uraren kalitate eta arrainaren ongizatearen monitorizazio ez inbaditzalerako oinarri: zer da hau?

Mikel Becerro (IPNA-CISC; PiE-UPV/EHU) "La biodiversidad marina desde la perspectiva del siglo XXI; ¿qué es ésto?"

6 Marzo

Bizkaia Aretoa - UPV/EHU

Presentador: Ionan Marigómez (PiE-UPV/EHU)

Oihana Ros Ibarretxe Laginketa pasiboaren garapena eta aplikazioa ingurumeneko uren biomonitorizazioan: zer da hau?

Ibon Cancio (PiE-UPV/EHU) "EMBRIC: una infraestructura de investigación Europea que dará acceso a los recursos biotecnológicos marinos desde Euskadi. ¿Qué es esto?"



9 Abril

Bizkaia Aretoa - UPV/EHU

Presentador: Manu Soto (PiE-UPV/EHU)



Nerea Duroudier Zilar nanopartikulen ingurumen toxikotasuna: zer da hau?
Antonio Villalba (CIMA, Arousa) "Enfermedades de los moluscos; ¿qué son y cómo nos afectan?"

5 Junio

Bizkaia Aretoa - UPV/EHU

Presentador: Maren Ortiz Zarragoitia (PiE-UPV/EHU)

Iratxe Rojo Arrainen sexua. Zelan asmatu?

Jose Maria Navas (INIA, Madrid) "Disruptores endocrinos; ¿qué son y dónde están?"



26 Junio

PiE - UPV/EHU (Plentzia)

Presentador: Ibon Cancio (PiE-UPV/EHU)



Juan Ignacio Pérez (CCC/KZK, UPV/EHU)
Esther Blanco Rayón Ingurumen Estatus Onaren biomarkatzaileak Itsas
Estrategia Esparru-Zuzentarauan Europarrear. Zer da hau?";
Simon Munt (Pharmamar, Madrid) "Bioprospección marina de nuevos
fármacos; ¿qué es ésto?"

Jornadas de Acuicultura. PiE & Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi.

28/11/2014.

- Inauguración de las Jornada. *Manu Soto* (PiE-UPV/EHU)
- “Plan para el Desarrollo de la Acuicultura 2014-2020 en el País Vasco”, *Diego Mendiola* (AZTI).
- “Amuarrainaren hazkuntza teknikak”, *Ruben Sudupe* (Mutriku BHI).
- “Cría chicharros y te sacarán...esperma/ovocitos de túnidos” “, *Ibon Cancio* (PiE-UPV/EHU).
- “Estudio de viabilidad sobre el crecimiento y producción de bacalao *Gadus morhua* hasta talla comercial”, *Maddi Badiola* (AZTI)
- “Sistemen ingenieritza akuikulturan; kutsaduraren antzematetik ekoizpenaren ikuskaketaraino”, *Harkaitz Egiraun* (PiE-UPV/EHU)
- “Estudios experimentales de cultivo del mejillón *Mytilus galloprovincialis* en el mar Cantábrico”, *Katerin Azpeitia* (AZTI)



PiE and Biophysics Unit Joint Retreat

6-7/11/2014

SESSIONS	
Molecular Biophysics (Alvaro Villarroel)	
Diego Guérin Lab. (Rubén Sánchez)	Membrane permeability induced by structural protein VP4 of Triatoma virus.
Xabier Contreras Lab.(Himself)	Chasing phosphatidylcholine-interacting membrane protein partners in living cells.
Gorka Basañez Lab.(Gorka Basañez)	Apoptosis regulation by BCL2 family proteins: Mechanistic insights from reconstituted systems
Itziar Alcorta Lab.(Olatz Garaiurrebaso)	Assessment of the transferome in the environment
Chaperones Group. Arturo Muga Lab. Fernando Moro. Adelina Prado. (José Angel Fernández)	Allosteric regulation in the bacterial disaggregase ClpB
Helena Ostolaza and Cesar Martin Lab. (Kepa Belloso)	ACT: past, present and future
Professor Carlos Gomez-Moreno [University of Zaragoza] GAA	Electron transport proteins: Kinetic, structural, and single-molecule studies
Cell and Systems Biophysics (Itziar Alkorta)	
Banafshe Larijani Lab.	Linking membrane dynamics and molecular interactions: Imaging the PI 3 Kinase Pathway
Kepa Ruiz-Mirazo Lab. (Sara Murillo senior PhD student)	Towards a systemic integration of peptide chemistries and lipidic compartments
Antonio Ferrer Lab.(Himself)	From ion channel biophysics to drug discovery
Luis Nieva Lab.(Himself)	Atomic Structure Of The Hiv-1 Gp41 Mper-Tmd Region Underscores A Role For A Continuously Helical Inter-Domain Connection In Immunogenicity
Jose Requejo Lab.(Himself)	Biophotonics at the membrane
Cellular and molecular processes in Marine model organisms (Banafshe Larijani)	
Miren P Cajaraville (BCTAs Grp) PiE	Interactions of metal-bearing nanoparticles with aquatic organisms
Eider Bilbao (BCTA Res Grp) PiE	Peroxisome biogenesis, lipid homeostasis and petroleum hydrocarbons in marine fish
Iciar Martinez (Tuna Lab) PiE	Molecular markers for seafood quality and safety estimation: application of lipid, trace metal and protein fingerprints
Molecular Biophysics	
Marcelo Guérin Lab.	Understanding Substrate Specificity Of Carbohydrate Active Enzymes
Paco Rodriguez Lab.	Characterizing VP5, a Neglected Piece in the Gumboro Virus Disease's Riddle.
Felix Goñi Lab. (Marco Manni)	Lipidomic analysis of the effect of a bacterial toxin on mammalian cells.
SHORT TALKS	
Thursday (Chair: Félix Goñi)	
	Title
Hartmut Luecke Lab.(Himself)	Structure, function, and inhibitors of the acid-gated <i>Helicobacter pylori</i> urea channel, an essential component for acid survival and chronic infection
Jose Luis Arrondo Lab. (Nagore Andraca)	IR evolution
Ana Rosa Viguera Lab. (Anne Metola)	Complex formation of pore-forming domain of colicin A with its immunity protein
Fernando Moro Lab. (Yovana Cabrera)	Protein aggregate reactivation in humans.
Joshua Martos (BCTA Res Grp) PiE	Molecular responses to hypoxia and xenobiotic exposure in aquatic organisms: mixed signals, compromised homeostasis
Friday (Chair: José Francisco Rodríguez)	
	Title
Alicia Alonso Lab. (Marta Gutierrez. Lete)	The role of phosphatidylinositol(3,4,5) trisphosphate in nuclear envelope assembly.
Maier Lorizate Lab. (Jon Ander Nieto Garai)	Targeting myeloid cells with liposomal nanocarriers as a therapeutic tool
Alvaro Villarroel Lab. (Carlos Lopez Robles)	How to find an effector site in living cells using FRET
Vadim Frolov Lab. (Eva Rodríguez)	How flu closes the door.
Iratxe Rojo (BCTA Res Grp) PiE	Sex differentiation biomarkers in fish
Tifanie Briau deau (BCTA Res Grp) PiE	Retrospective studies on fish and mollusc molecular markers based on tissue arrays

Otras conferencias

Julio 3

Jon Darpon Sierra. Consejero de Salud GV.
"El sistema sanitario vasco"

Julio 14

Javier Quevedo Mezo
"El Big Bang" ; " El código de barras del Universo"



Visitors

NAME	INSTITUTION	PERIOD	ACTION
Mikel Becerro	CSIC, Gran Canaria	september 2013 (1 week)	External evaluator MER MsC
		February (1 week)	PiE Zabalduz
Jörg Schaffer	Univ. Bordeaux 1	february 2014 (1 week)	MER Mundus - selection
		June 2014 (1 week)	RiMER
			JPB meeting
		september 2014 (1 week)	JPB meeting & External evaluator MER MsC
Mathieu Poulicek	Univ. Liege	february 2013 (1 week)	MER Mundus - selection
		september 2014 (1 week)	JPB meeting & External evaluator MER MsC
Jose Vicente Tarazona	Echa, Helsinki	January (1 semana)	PiE Zabalduz
Iñigo Losada	Univ. Cantabria	June 2014(2 d)	RiMER
Adonis F Velegarakis	U Aegean, Greece	June 2014 (1 week)	RiMER
Aldo Sottolichio	Univ. Bordeaux 1	June 2014 (1 week)	RiMER
Jan Koschorreck	UDP, Germany	June 2014(1 week)	RiMER
			Research collaboration
Olivier Donard	French ESB & U Pau	June 2014 (1 week)	RiMER
			Research collaboration
Thomas Goreau	USA	June-july 2014(4 week)	RiMER
			Research collaboration
Sven Thatje	SOTON, UK	February 2014 (1 week)	JPB meeting
		september 2014 (1 week)	MER Mundus - coordination & evaluator MER MsC
Simon Munt	Pharmamar, Madrid	June 2014 (1 week)	RiMER
			PiE Zabalduz
Stephen Feist	CEFAS, Weymouth, UK	March 2014 (1 week)	Histol & Histopathol
Antonio Villalba	Cimar, Galicia	April 2014 (1 week)	Histol & Histopathol
			PiE Zabalduz
Iñigo Frau	Albia, Bilbao	June 2014 (2 days)	RiMER
Chema Navas	INIA, Madrid	June2014 (1 week)	Reproduction course
			PiE Zabalduz
Anders Bignert	NHM Stockholm, Sweden	June 2014 (1 week)	RiMER
			Research collaboration
Jackie Ward	SOTON	february 2014 (1 week)	MER Mundus - selection

Shu Gao	U Nanjing, China	june 2014 (2 weeks)	RiMER
			Research collaboration
Carlos García-Soto	IEO	March (1 week)	PiE Zabalduz
Ana Perez del Olmo	U- Valencia	May 2014 (1 week)	Reproduction course
Joel Knoery	IFREMER, Nantes	June 2014 (1 week)	RiMER
			Research collaboration
Paola Furla	Univ Nice	June 2014 (1 week)	RiMER
Kyle Stevens	???	June 2014 (1 week)	RiMER
Maria Snoussi	Univ. Rabat	september 2014 (2 week)	ERASMUS MUNDUS
			External evaluator MER MSc
Yngvar Olsen	Univ. Tromso	september 2014 - march 2015	Sabbatical
			External evaluator MER MSc
???	Natural History Museum Stockholm	october 2014 (1 week)	Research collaboration
Ketil Hylland	Univ. Oslo (Norway)	September 2014 (1 week)	Research collaboration
			External evaluator MER MSc
Thierry Correge	Univ. Bordeaux 1	September 2014 (1 week)	External evaluator MER MSc
Dardo O. Guaraglia	Univ. de la Plata (Argentina)	September (2 weeks)	Posgraduate Course (Biosensors)

