



**CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE A CONSELLERÍA DO MAR, A UNIVERSIDADE DE VIGO E ANFACO-CECOPECA PARA A REALIZACIÓN DA ACCIÓN DE INVESTIGACIÓN "ESTUDO DA BIOLOXÍA, STATUS POBOACIONAL E DIVERSIDADE XENÉTICA DA HOLOTURIA (*Holothuria forskali*) NA RÍA DE VIGO"**

En Santiago de Compostela, 15 de novembro de 2017

**REUNIDOS**

Dunha parte, D<sup>a</sup>. Rosa M<sup>a</sup> Quintana Carballo, Conselleira do Mar, en representación da Xunta de Galicia, en virtude do disposto no artigo 34 10 da Lei 1/83 do 22 de febreiro de normas reguladoras da Xunta e da súa presidencia.

Doutra parte, o Excmo. Sr. D. Salustiano Mato de la Iglesia en nome e en representación da Universidade de Vigo, segundo Decreto 62/2014 do 28 de maio da Xunta de Galicia (DOG do 04/06/2014), con poderes suficientes para a celebración deste acto en virtude do establecido no artigo 20 da Lei Orgánica 6/2001 de Universidades, do 21 de decembro (BOE do 24/12/2001), e no artigo 58 dos Estatutos da Universidade de Vigo, aprobados polo Decreto 7/2010, do 14 de xaneiro da Xunta de Galicia (DOG do 02/02/2010)

E doutra, a Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados e Mariscos Centro Técnico Nacional de Conservación de Produtos da Pesca, en diante denominado ANFACO-CECOPECA, con domicilio en Colexio Universitario, 16 de Vigo (España), debidamente representada polo seu Secretario Xeral Sr. D. Juan Manuel Vieites Baptista de Sousa, en virtude do seu nomeamento, efectuado por acordo da Xunta Directiva da entidade na reunión que tivo lugar o 15/02/1991 e ratificado posteriormente na Asemblea Xeral na sesión do 05/07/1991, en virtude do poder notarial concedido mediante escritura nº 1992.09, coa fecha 30 de xullo de 2009, ante D. José Pedro Riol López, Notario do Ilustre Colexio de Galicia.

Os intervenientes, que actúan en razón dos seus respectivos cargos, recoñécense, mutua e reciprocamente, a capacidade legal necesaria para a formalización do presente Convenio e, no seu mérito,

**EXPOÑEN**

1.- Que a Lei 14/2011, de 1 de xuño, da Ciencia, a Tecnoloxía e a Innovación, no seu artigo 34.1, establece que os axentes públicos do Sistema Español de Ciencia, Tecnoloxía e Innovación, incluídas ás Universidades públicas, os Organismos Públicos de Investigación da Administración Xeral do Estado, os organismos de investigación doutras Administracións Públicas, os centros e institucións do Sistema Nacional de Saúde, poderán subscribir convenios de colaboración suxeitos ao dereito administrativo.

2.- Que, así mesmo, o devandito artigo 34.1 da citada Lei prevé que poderán celebrar estes convenios, os propios axentes públicos entre si, ou con axentes privados que realicen actividades de investigación científica e técnica, nacionais, supranacionais ou estranxeiros, para a realización conxunta das seguintes actividades: Proxectos e actuacións de investigación científica, desenvolvemento e innovación; creación



ou financiamento de centros, institutos e unidades de investigación; financiamento de proxectos científico-técnicos singulares; formación de persoal científico e técnico; divulgación científica e tecnolóxica e uso compartido de inmobles, de instalacións e de medios materiais para o desenvolvemento de actividades de investigación científica, desenvolvemento e innovación.

3.- Que o Centro de Investigacións Mariñas (CIMA) dependente da Dirección Xeral de Desenvolvemento Pesqueiro da Consellería do Mar (en diante CM) exerce as funcións relativas á actividade investigadora e, particularmente as referidas ás áreas de procesos oceanográficos costeiros, recursos mariños, acuicultura e patoloxía segundo o disposto na disposición transitoria segunda do Decreto 177/2016, do 15 de decembro, polo que se fixa a estrutura orgánica da Vicepresidencia e das consellerías da Xunta de Galicia (DOG nº 239 do 16/12/2016) e no artigo 9.2.4 do Decreto 168/2015, do 13 de novembro, que aproba a estrutura orgánica da Consellería do Mar (DOG nº 221 do 19/11/2015).

4.- Que a Universidade de Vigo como institución de servizo público, está aberta á sociedade e ten, entre outros, como fins prioritarios, fomentar a investigación e difundir a cultura no seo da sociedade. Para o mellor cumprimento dos seus fins, a Universidade de Vigo manterá relacións con centros de investigacións e con institucións culturais e sociais, e impulsará a celebración de convenios de investigación con entidades e organismos públicos e privados, así como de contratos para a realización de traballos de carácter científico, técnico ou artístico.

5.- Que ANFACO-CECOPECA é unha asociación sen ánimo de lucro, representativa da práctica totalidade do sector conserveiro dos produtos pesqueiros que ten entre os seus fins contribuir ó beneficio xeral da sociedade e a mellora da competitividade empresarial mediante a xeración de coñecemento científico, realizando actividades de I+D+I e desenvolvendo a súa aplicación, e a prestación de servizos tecnolóxicos

6.- Que o CIMA presentou a convocatoria restrinxida de accións de investigación sobre recursos mariños, recollida na Resolución do 12 de xaneiro de 2017 da Dirección Xeral de Desenvolvemento Pesqueiro da Consellería do Mar, a acción titulada "Estudo da bioloxía, status poboacional e diversidade xenética da holoturia (*Holothuria forskali*) na Ría de Vigo", de 3 anos de duración (2017-2020), no que se recollía a colaboración do ECIMAT da Universidade de Vigo e de ANFACO-CECOPECA para a realización de determinadas tarefas dentro da acción de investigación.

7.- Que aprobada a acción de investigación: "Estudo da bioloxía, status poboacional e diversidade xenética da holoturia (*Holothuria forskali*) na Ría de Vigo" en Resolución da Dirección Xeral de Desenvolvemento Pesqueiro, de data 20 de xuño de 2017 e con código de proxecto CIMA 17/05, as institucións acordan asinar un convenio de colaboración de acordo ás seguintes

## CLÁUSULAS

### PRIMEIRA.- OBXECTO DO CONVENIO

É obxecto do presente convenio establecer as condicións polas que se rexerá a colaboración entre a CM, a Universidade de Vigo e ANFACO-CECOPECA para a realización da acción de investigación: "Estudo da bioloxía, status poboacional e diversidade xenética da holoturia (*Holothuria forskali*) na Ría de Vigo". CIMA 17/05



## XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DO MAR

### SEGUNDA.- CONDICIÓN DE ACEPTACIÓN

A Universidade de Vigo e ANFACO-CECOPECA realizarán os traballos de investigación de acordo coa metodoloxía, especificacións e plan de traballo recollidos no ANEXO I do presente convenio

### TERCEIRA.- RESPONSABLES DO TRABALLO

Por parte da Universidade de Vigo serán responsables das actividades obxecto do presente convenio D. Jesús Souza Troncoso, Director do Centro Singular de Investigación Mariña da Universidade de Vigo e D. Damián Costas Costas, Técnico Superior da Unidade de Recursos Biolóxicos e Cultivos Mariños da ECIMAT e por parte ANFACO-CECOPECA será responsable das actividades obxecto do presente convenio Dña. Montserrat Espiñeira Fernández, que ademais deberán asistir as reunións necesarias para o desenvolvemento da acción de investigación (ou delegar en alguén do seu equipo).

Por parte da CM, D. Fernando Febrero Mayor, será o investigador encargado da recepción dos informes e da expedición das oportunas certificacións.

### QUARTA.- ESTABLECEMENTO DUNHA COMISIÓN MIXTA DE SEGUIMENTO

Constituirase unha comisión para o seguimento, interpretación e avaliación das accións derivadas do presente convenio que asegure o bo fin e cumprimento do mesmo. Esta Comisión reunirse a solicitude das partes asinantes, formando parte da mesma:

Por parte da Universidade de Vigo, a Vicerreitora de Investigación e Transferencia ou persoa en quen delegue, por parte de ANFACO-CECOPECA o Secretario Xeral ou persoa en quen delegue e por parte da CM a Directora Xeral de Desenvolvemento Pesqueiro, ou persoa en quen delegue.

### QUINTA.-PRESENTACIÓN DE RESULTADOS E INFORMES

Os responsables da Universidade de Vigo e de ANFACO-CECOPECA informarán periodicamente ao responsable do proxecto, D. Fernando Febrero Mayor, da marcha dos traballos realizados mediante a emisión dun informe anual con independencia doutros informes puntuais que poidan ser requiridos ao longo do ano. Presentarán unha memoria de actividades cada 4 meses e o correspondente informe anual non máis tarde do 31 de decembro de cada ano.

### SEXTA.- IMPORTE E CONDICIÓN DE PAGO

1º.- A CM aportará á finalidade deste convenio a cantidade de douscentos nove mil catrocentos oitenta euros (209.480,00 €) que se financiarán con cargo a partida orzamentaria 14.03.561A.6404 (código de proxecto 2002 12919) dos orzamentos xerais da Comunidade Autónoma de Galicia para os anos 2017: 21.296,00 €; 2018: 75.448,00 €; 2019: 70.731,00 € e 2020: 42.005,00 €. O importe que a CM achegará ten como destino a compensación dos custos nos que incorre a Universidade de Vigo e ANFACO-CECOPECA, polo que non existe ánimo de lucro por parte destes últimos (ver orzamento no ANEXO I).

Dita cantidade será aboada pola CM á Universidade de Vigo mediante transferencias bancarias na c/c número IBAN ES28 0049 5470 5323 1607 2331 "Universidade de Vigo" e a ANFACO-CECOPECA mediante transferencias bancarias na c/c número IBAN ES94 0238 8103 1006 0039 9910 "ANFACO-CECOPECA" conforme ao seguinte reparto:

- Á Universidade de Vigo aboaráselle a cantidade de cento cincuenta mil cento noventa euros (150.190,00€) de acordo coa seguinte distribución :



Achea Universidade de Vigo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	Final
Data Abono	31/12/2017	30/04/2018	31/08/2018	31/12/2018	30/04/2019	31/08/2019	31/12/2019	30/04/2020	31/08/2020
Cantidade (Euros)	18.876,00	17.083,00	17.083,00	17.082,00	16.317,00	16.317,00	16.317,00	15.557,50	15.557,50
Período xustificación	Comezo convenio – 31/12/2017	01/01/2018 – 30/04/2018	01/05/2018 – 31/08/2018	01/09/2018 – 31/12/2018	01/01/2019 – 30/04/2019	01/05/2019 – 31/08/2019	01/09/2019 – 31/12/2019	01/01/2020 – 30/04/2020	01/05/2020 – 31/08/2020
Data límite entrega memorías	31/12/2017	30/04/2018	31/08/2018	31/12/2018	30/04/2019	31/08/2019	31/12/2019	30/04/2020	31/08/2020

- A ANFACO-CECOPECA aboaráselle a cantidade de cincuenta e nove mil douscentos noventa euros ( 59.290,00€) de acordo coa seguinte distribución :

Achea ANFACO-CECOPECA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	Final
Data Abono	31/12/2017	30/04/2018	31/08/2018	31/12/2018	30/04/2019	31/08/2019	31/12/2019	30/04/2020	31/08/2020
Cantidade (Euros)	2.420,00	8.067,00	8.067,00	8.066,00	7.260,00	7.260,00	7.260,00	5.445,00	5.445,00
Período xustificación	Comezo convenio – 31/12/2017	01/01/2018 – 30/04/2018	01/05/2018 – 31/08/2018	01/09/2018 – 31/12/2018	01/01/2019 – 30/04/2019	01/05/2019 – 31/08/2019	01/09/2019 – 31/12/2019	01/01/2020 – 30/04/2020	01/05/2020 – 31/08/2020
Data límite entrega memorías	31/12/2017	30/04/2018	31/08/2018	31/12/2018	30/04/2019	31/08/2019	31/12/2019	30/04/2020	31/08/2020

2º.- O pagamento farase tras a entrega por parte de cada unha das ditas entidades, de :

1. A memoria da actividade científico-técnica realizada en cada período de xustificación. (4 meses).
2. A memoria económica coa xustificación dos gastos incorridos no período de xustificación. Cada unha das entidades entregará xustificación documental dos gastos realizados baixo este convenio mediante as correspondentes facturas e/ou certificados.

Previo ao aboamento que corresponda certificarase, polo responsable do proxecto, que os traballos realizados se axustan ao previsto no presente Convenio.

#### SÉTIMA.- DA PROPIEDADE DOS DATOS E DA DIFUSIÓN DOS RESULTADOS

A CM, a Universidade de Vigo e ANFACO-CECOPECA manterán a confidencialidade sobre calquera información relativa aos resultados, sempre que non sexa de dominio público, non desvelándoa de ningún xeito sen autorización expresa da outra parte e non utilizándoa para calquera outro propósito que non sexa o expresamente permitido polo presente Convenio.

A propiedade e utilización científica dos datos obtidos a partir das experiencias desenvolvidas no proxecto e os resultados finais da investigación serán exercidas conxuntamente pola CM, a Universidade de Vigo e ANFACO-CECOPECA, tal e como se recolle nos artigos 53 e seguintes da Lei de Economía Sustentable do 4 de marzo de 2011. Todas as partes, unha vez executadas as investigacións descritas, se comprometen a intercambiar o material científico e os coñecementos obtidos, así como a publicar conxuntamente os resultados da investigación obxecto do convenio.



Neste sentido, cando se realice calquera tipo de comunicación ou divulgación dos resultados, xa sexa parcial ou total, farase mención explícita ao feito de que os datos obtidos a partir das experiencias desenvolvidas na acción de investigación e os resultados das análises son froito do presente convenio de colaboración.

#### **OITAVA.- DO DEREITO MORAL DOS INVESTIGADORES**

Na publicación, no seu caso, dos resultados da acción de investigación deberán respectarse os dereitos dos membros do equipo de investigación, en especial o dereito para ser designados como inventores ou autores.

Cando unha das partes desexe utilizar, en parte ou na súa totalidade, dita información para a súa publicación como artigo, conferencia, etc. deberá solicitar a conformidade ás outras partes por escrito que, a súa vez, deberá responder nun prazo máximo de trinta (30) días. Transcorrido o devandito prazo sen obter resposta, considerarase que a parte correspondente autoriza a utilización da devandita información.

As publicacións deberán recoñecer e facer constar a participación de todos os investigadores que interviñeron na súa obtención, así como a súa pertenza ás institucións de que dependen. En calquera dos casos de difusión farase sempre especial referencia ao organismo financiador.

No suposto de resultados susceptibles de protección así como de explotación, as partes, nun prazo máximo de tres (3) meses a partir da súa obtención, comprométense a subscribir un documento no que se determinará a titularidade dos dereitos de propiedade industrial e as condicións da súa explotación.

En calquera caso as entidades poderán facer uso dos coñecementos adquiridos durante a realización da acción de investigación en actividades propias da súa función investigadora.

#### **NOVENA.- PARTICIPACIÓN DOS INVESTIGADORES E COLABORADORES DA UNIVERSIDADE DE VIGO E ANFACO**

O equipo investigador da Universidade de Vigo estará composto, en diferentes grados de dedicación, por:

Agar Montes Vilanova. Bolseira da Unidade de Medio Mariño do Centro Singular de Investigación Mariña da Universidade de Vigo (CSIM-UVIGO)

Alba Hernández Otero. Técnica polivalente do CSIM-UVIGO.

Antonio Villanueva González. Responsable da Unidade de Calidade Ambiental e Histoloxía do CSIM-UVIGO.

Arantxa Martínez Casal. Técnica Especialista da Unidade de Recursos Biolóxicos e Cultivos Mariños do CSIM-UVIGO

Damián Costas Costas. Técnico Superior da Unidade de Recursos Biolóxicos e Cultivos Mariños do CSIM-UVIGO.

Enrique Poza Domínguez. Técnico Superior da Unidade de Medio Mariño do CSIM-UVIGO.

Jesús Souza Troncoso. Director do CSIM-UVIGO e Catedrático de Zooloxía

M<sup>o</sup> Carmen Martín de la Cruz. Bolseira da Unidade de Recursos Biolóxicos e Cultivos Mariños do CSIM-UVIGO

Noelia Costoya Rosende. Técnica Especialista da Unidade de Recursos Biolóxicos e Cultivos Mariños do CSIM-UVIGO.



## XUNTA DE GALICIA

### CONSELLERÍA DO MAR

Roberto Gómez Álvarez. Técnico Especialista da Unidade de Medio Mariño do CSIM-UVIGO..

Rosana Rodríguez Díaz. Técnica Especialista da Unidade de Calidade Ambiental e Histoloxía do CSIM-UVIGO.

Tania Ballesteros Otero. Técnica da Unidade de Recursos Biolóxicos e Cultivos Mariños do CSIM-UVIGO.

O equipo investigador de ANFACO-CECOPESCA estará composto por:

Dra Montserrat Espiñeira Fernández: Unidade especializada de Bioloxía Molecular.

Fátima C. Lago Soriano. Unidade especializada de Bioloxía Molecular.

Celeste Cabanelas Figueirido. Unidade especializada de Bioloxía Molecular

que aceptan expresamente as actividades investigadoras a realizar nos laboratorios do CSIM-UVIGO na Estación de Ciencias Mariñas de Toralla (ECIMAT), Illa de Toralla s/n Vigo 36331 e ANFACO-CECOPESCA, en Colexio Universitario 16, 36310, Pontevedra.

Ademais, a Universidade de Vigo e ANFACO-CECOPESCA poderán contratar ou nomear colaboradores ao persoal técnico e administrativo que o bo funcionamento dos estudos requira.

#### DÉCIMA.- MODIFICACIÓN, DENUNCIA E RESOLUCIÓN DO CONVENIO

Se no desenvolvemento das actividades obxecto do convenio aparecen circunstancias que aconsellasen a súa modificación, esta poderá ser aprobada pola Directora Xeral de Desenvolvemento Pesqueiro previa solicitude e xustificación da proposta, sempre que dita modificación non supoña incremento do importe do convenio e teña a conformidade do coordinador do convenio.

O incumprimento por calquera das partes das obrigas contraídas no presente convenio, facultará ás outras para rescindir o mesmo, quedando automaticamente anulados todos os dereitos correspondentes sobre o obxecto da investigación.

A achega de documentación fraudulenta ou a desviación do obxecto do gasto a fins distintos dos estipulados no convenio terán carácter liberatorio para a CM respecto dos compromisos contraídos coa Universidade de Vigo e ANFACO-CECOPESCA, e dará lugar a rescisión automática do presente convenio e ao reintegro das cantidades percibidas se as houbese.

O convenio poderá ser denunciado polas partes, cun aviso previo de dous meses. Neste caso continuarán as actividades que se estean realizando ata a súa finalización, non podendo iniciarse ningunha desde a notificación do aviso previo.

#### UNDÉCIMA.- XURISDICCIÓN

En caso de controversia sobre a interpretación das cláusulas deste convenio, estas resolveranse no seo da Comisión de seguimento mencionada na cláusula CUARTA. En caso de persistir o conflito este resolverase perante a xurisdición contencioso-administrativa.

#### DUODÉCIMA.- NATURALEZA E CARACTER DO CONVENIO

Este convenio ten unha natureza administrativa, e o seu carácter é dos previstos no artigo 4.1.c) do texto refundido da Lei de contratos do sector público, aprobado por Real decreto Lexislativo 3/2011, do 14 de



# XUNTA DE GALICIA

## CONSELLERÍA DO MAR

novembro, e o seu réxime xurídico virá determinado polas estipulacións previstas no propio convenio e os principios resultantes da citada Lei.

### DECIMO TERCEIRA .- DURACIÓN

O presente convenio entrará en vigor ó día seguinte o da súa sinatura e a súa duración acada ata o 31 de agosto de 2020, sen posibilidade de prórroga.

### DÉCIMO CUARTA.- DE COLABORACIÓN ENTRE OS ASINANTES

Os asinantes deste documento colaborarán en todo momento, de acordo cos principios da boa fe e eficacia, para que os traballos obxecto deste convenio poidan ser realizados con éxito e asegurar a correcta execución do pactado.

### DÉCIMO QUINTA .- AUTORIZACIÓN PARA A PUBLICACIÓN DOS DATOS DOS ASINANTES NO PORTAL DE TRANSPARENCIA

Consonte ao establecido nos artigos 12 a 16 da Lei 19/2013, de 9 de decembro, de transparencia, acceso á información pública e bo goberno en concordancia cos artigos 24 e 25 da Lei 1/2016, do 18 de xaneiro, de transparencia e bo goberno, os asinantes outorgan o seu consentimento para que os datos persoais que constan no convenio e máis no resto das especificacións contidas no mesmo poidan ser publicadas no Portal de Transparencia e Goberno Aberto.

E para que así conste para os efectos oportunos, en proba de conformidade, as partes asinan o presente documento, por triplicado e a un só efecto e tenor, no lugar e data indicados no encabezamento.

POLA CONSELLERÍA DO MAR

Asdo. Rosa M<sup>a</sup> Quintana Carballo



POLA UNIVERSIDADE DE VIGO

Asdo. Salustiano Mato de la Iglesia



POR ANFACCOGEOPESSA

Asdo. D. Juan Manuel Vieites Baptista de Sousa.





## ANEXO I

### TAREFAS ACCIÓN "ESTUDO DA BIOLOXÍA, STATUS POBOACIONAL E DIVERSIDADE XENÉTICA DA HOLOTURIA (*Holothuria forskali*) NA RÍA DE VIGO".

#### Actividades a desenvolver polo equipo de investigación da Universidade de Vigo.

De acordo co proxecto de investigación obxecto deste convenio, o grupo de investigación do ECIMAT da Universidade de Vigo participará nas seguintes tarefas descritas en dito proxecto.

#### 1. Relacións biométricas:

Seleccionaranse diferentes medidas biométricas en distintas condicións, dos exemplares capturados para o estudo do ciclo reprodutivo. Se tomarán medidas, de peso húmido/seco, de talla en auga/seco/anestésico, de volumetría e aplicaranse diferentes índices e correlacións, para acadar o que maior se axusta a esta especie.

#### Ciclo reprodutivo e a súa relación coas principais variables ambientais:

Trinta exemplares serán recollidos quincenalmente no banco de maior extracción do recurso (Subzona 4: Enseadas de Barra, Liméns e Cangas). Durante a duración do estudo (3 anos) valorarase o traslado do seguimento do ciclo reprodutivo a un banco da zona de extracción da confraría de Vigo. Trala toma das medidas biométricas procederase a disección de cada exemplar. Para o cálculo do índice de condición gonadal ( $IG = (Gs/Ts) \times 100$ ; sendo Gs: gónada seca y Ts: tegumento eviscerado seco) e o índice de rendibilidade ( $TR = (Th/Pt) \times 100$ ; sendo Th: tegumento eviscerado húmido e Pt: peso húmido total). Para determinar o peso seco, permanecerán na estufa 48h a 80°C. O procesado da mostra gonadal será mediante técnicas histolóxicas clásicas. As variables ambientais (temperatura da auga e salinidade) serán obtidas dos datos aportados polo Instituto Tecnolóxico do Mar (INTECMAR, Xunta de Galicia).

#### 3. Talla primeira madurez: estudar a talla á cal o 90% dos individuos están sexualmente maduros.

Recolleranse 20 exemplares de cada clase de idade establecida atendendo á relación biométrica seleccionada (obxectivo parcial 1) no período de máxima madurez (obtido no obxectivo 2), do banco no que se levará a cabo o estudo do ciclo reprodutivo. O estado gonadal será determinado seguindo as técnicas histolóxicas clásicas, calculándose a L90 e a L50 mediante regresión loxística. Este obxectivo levarase a cabo no segundo e terceiro ano da Acción

#### 4. Crecemento: determinar o crecemento dos xuvenís e coñecer o tempo necesario para que a especie acade a talla comercial.

Os xuvenís serán obtidos do medio natural. De non atoparse exemplares mediante mergullo, a captación realizarase mediante colectores que permanecerán fondeados no banco seleccionado (Enseadas de Barra, Liméns e Cangas) durante o tempo que comprende dende a posta ata o estado xuvenil.



Crecedemento de xuvenis: os exemplares obtidos serán situados nunha zona coutada (caixa, curral, etc.). As medidas biométricas para o seguimento dos individuos serán tomadas mensualmente. Este obxectivo desenvólvese durante todo o período de duración da Acción de Investigación.

O cultivo da especie será realizado no caso de non obter exemplares xuvenis do medio natural seguindo a bibliografía descrita en FAO, 2012.

Actividades a desenvolver polo equipo de investigación de ANFACO-CECOPECA.

De acordo co proxecto de investigación obxecto deste convenio, o grupo de investigación de ANFACO-CECOPECA participará nas seguintes tarefas descritas en dito proxecto.

Estudos xenéticos (ANFACO-CECOPECA)

1. Extracción de ADN a partir das mostras → 1 mes (30 exemplares x 12 puntos de mostraxe = 360 individuos, mais uns 80 individuos recollidos nun punto de control externo á Ría de Vigo).
2. Avaliación de marcadores mitocondriais (COI y 16S) mediante secuenciación e análise filoxenético → 4 meses tras a finalización do mostraxe.
3. Estimación da diversidade xenética e estruturación poboacional → 3 meses tras a obtención das secuencias dos marcadores mitocondriais.
4. Elaboración dun informe sobre a situación actual da estrutura poboacional e diversidade xenética de *H. forskali* e as posibles implicacións nos plans de explotación

ORZAMENTO ACCIÓN (2017-2020)

ORZAMENTO PARA A UNIVERSIDADE DE VIGO					
CONCEPTO	Anualidade 2017	Anualidade 2018	Anualidade 2019	Anualidade 2020	TOTAL
Contrato de Persoal	12.100,00 €	36.300,00 €	36.300,00 €	24.200,00 €	108.900,00 €
Material funxible	4.550,00 €	7.004,00 €	5.461,00 €	1.856,00 €	18.871,00 €
Outros gastos (Embarcación)	363,00 €	726,00 €	1.089,00 €	726,00 €	2.904,00 €
Viaxes e axudas de custo	147,00 €	2.559	1.651,00 €	1.504,00 €	5.861,00 €
Custes indirectos Uvigo	1.716,00 €	4.659	4.450,00 €	2.829,00 €	13.654,00 €
<b>SUBTOTAL UVIGO</b>	<b>18.876,00 €</b>	<b>51.248,00 €</b>	<b>48.951,00 €</b>	<b>31.115,00 €</b>	<b>150.190,00 €</b>
ORZAMENTO PARA ANFACO-CECOPECA					
Persoal	1.246,05 €	13.035,50 €	11.115,00 €	5.951,25 €	31.347,80 €
Material funxible	1.173,95 €	11.164,50 €	10.665,00 €	4.938,75 €	27.942,20 €
<b>SUBTOTAL ANFACO</b>	<b>2.420,00 €</b>	<b>24.200,00 €</b>	<b>21.780,00 €</b>	<b>10.890,00 €</b>	<b>59.290,00 €</b>
<b>TOTAL CONVENIO</b>	<b>21.296,00 €</b>	<b>75.448,00 €</b>	<b>70.731,00 €</b>	<b>42.005,00 €</b>	<b>209.480,00 €</b>



**RESUMO DA ACCIÓN DE INVESTIGACIÓN: "ESTUDO DA BIOLOXÍA, STATUS POBOACIONAL E DIVERSIDADE XENÉTICA DA HOLOTURIA (*Holothuria forskali*) NA RÍA DE VIGO"**

En Galicia a explotación da especie *Holothuria forskali* é moi recente, no ano 2015 aprobouse o primeiro plan de explotación da especie local *Holothuria (Panninothuria) forskali* Delle Chiaje, 1823, para a Confraría de Cangas e no presente ano 2017 existen cinco plans aprobados para as Confrarías de Cangas, O Grove, Coruña-Barallobre, Aldán-Hío e Vigo.

As medidas de xestión necesarias para acadar unha explotación sustentable deste recurso, deben basearse no coñecemento de moitos aspectos da bioloxía e ecoloxía desta especie, que na actualidade son moi descoñecidos, en concreto: 1) Distribución espacial, estrutura da poboación da especie e biomasa do stock comercial, necesario para establecer unha cota de captura inicial 2) a reprodución, esencial para o establecemento de vedas 3) o crecemento, necesario para coñecer a idade á cal os individuos formarán parte da biomasa explotable, así como outros aspectos fundamentais para a súa explotación como son 4) talla de primeira madurez, que permita establecer unha talla mínima que asegure o éxito reprodutivo da poboación e 5) a estandarización dunhas medidas biométricas co menor erro posible.

Tamén planéase o estudo da poboación da especie *Holothuria forskali*, que xa está sendo explotada na comunidade autónoma galega, e non se atopan antecedentes na bibliografía científica de estudos xenéticos deste recurso pesqueiro. Polo tanto estudarase a diversidade xenética e a estruturación da poboación da especie *Holothuria forskali* mediante a secuenciación do ADN de dúas rexións mitocondriais codificantes (citocromo oxidasa I (COI) e a subunidade ribosomal 16S).

En definitiva, obteranse as secuencias mitocondriais dos espécimes obtidos nas mostraxes. A partir destes datos analizarase a estrutura xenética desta especie en Galicia. Tamén se estimarán os parámetros da poboación que serán de gran utilidade para o manexo das pesqueiras, como por exemplo a estrutura xenética espacial e a diversidade xenética. Do mesmo xeito, a información derivada do proxecto poderá ser utilizada no futuro para avaliar o mantemento da diversidade xenética no tempo, ase como monitorizar os efectos das pesqueiras sobre este recurso pesqueiro.

Con este traballo de investigación preténdese, ampliar os coñecementos sobre a bioloxía, a ecoloxía e a xenética de *H. forskali* que axuden a asentar as bases para a súa xestión sustentable.