2020

Informe Xeral Anual

INSTITUTO TECNOLOXICO PARA O CONTROL DO MEDIO MARIÑO DE GALICIA

2020

Informe xeral anual da actividade desenvolvida polo INTECMAR

Índice

1 *Presentación.* 4
2 *Resume da actividade.* 8
2.1 Análises realizadas 8
2.2 Informes e resolucións de seguridade alimentaria 9
2.3 Control das condicións oceanográficas 10
2.4 Comunicacións 10
2.5 Actividade desenvolvida durante o período de estado de alarma 11
2.6 Duración dos peches por biotoxinas das zonas de produción 14
2.7 Cambios na clasificación microbiolóxica das zonas durante o ano. 22
2.8 Control da Depuración de Moluscos nas zonas de Reinstalación 23
2.9 Estudos Sanitarios 25
2.10 Plans de Continxencias por contaminación mariña accidental 26
2.11 Visitas 26
2.12 Persoal en formación 28
3 *Proxectos de investigación.* 29
4 *Recursos económicos.* 30
5 *Recursos humanos.* 30
5.1 Relación do persoal por Unidades 31
5.2 Contratación de persoal temporal 34

1 Presentación.

Creado por Lei no ano 2004 como Ente Público, o Instituto Tecnolóxico para o Control do Medio Mariño de Galicia (INTECMAR), constitúe o instrumento oficial da Comunidade Autónoma de Galicia, para o control da calidade do medio mariño, contribuíndo á súa protección e mellora, e a aplicación das disposicións legais en materia de control técnico-sanitario dos produtos do mar.

A súa actividade céntrase en facer o seguimento, o control e a investigación da calidade ambiental das augas costeiras de Galicia, en especial no que se refire a:

a) **Seguridade alimentaria**, mediante o control da calidade do medio mariño e a aplicación das disposicións legais en materia de control técnico-sanitario dos produtos do mar, nomeadamente do Regulamento de execución (UE) 2019/627 da Comisión, de 15 de marzo 2019, polo que se establecen disposicións prácticas uniformes para a realización de controis oficiais dos produtos de orixe animal destinados ao consumo humano, de conformidade co Regulamento (UE) 2017/625 do Parlamento Europeo e do Consello, e polo que se modifica o Regulamento (CE) nº 2074/2005 da Comisión, no que respecta aos controis oficiais.

b) **Sanidade animal**, no que atinxe ao seguimento e control das patoloxías en moluscos bivalvos. Os resultados obtidos no INTECMAR son trasladados ao Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) nas comunicacións semestrais, solicitadas segundo o Real Decreto 526/2014 e no informe epidemiolóxico anual da nosa Comunidade Autónoma. Esta información é incorporada ao informe epidemiolóxico español, que o Laboratorio Nacional de Referencia de Enfermidades de Moluscos Bivalvos presenta nas reunións anuais do Laboratorio Comunitario de Referencia no marco da Directiva 2006/88/CE.

c) **Observación do océano, a seguridade marítima e a loita contra a contaminación mariña accidental**, así como a prestación do apoio científico e técnico nas emerxencias marítimas, tal como establece o Decreto 155/2012, polo que se regula a estrutura e organización do Plan territorial de continxencias por contaminación mariña accidental da Comunidade Autónoma de Galicia.

INTECMAR resulta un centro clave para o marisqueo e a acuicultura, sectores produtivos nos que Galicia é líder entre todas as rexións europeas, e de capital importancia económica e social en toda a franxa costeira galega, onde en

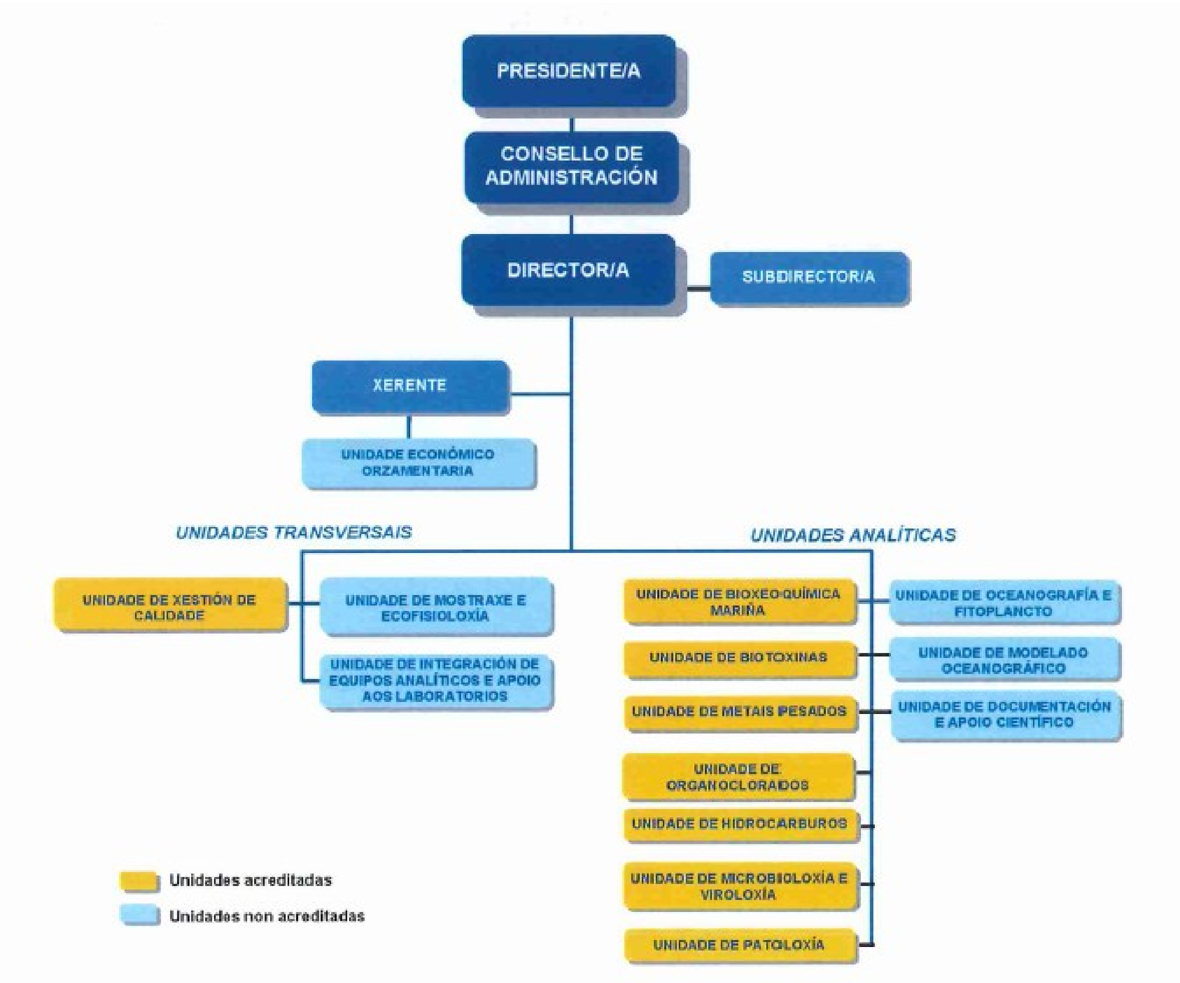
numerosos concellos constitúen os únicos factores dinamizadores da economía local.

Sito en terreo público do Porto de Vilaxoán –Vilagarcía de Arousa- o INTECMAR herdou as competencias, o persoal e as instalacións do antigo Centro de Control do Medio Mariño (CCMM), inauguradas en 1992, complementándoas con diferentes ampliacións, a mais recente en 2009. Na actualidade conta con 3.600 m² de superficie útil.

O factor humano constitúe un elemento básico para a actividade do instituto, por iso o persoal do INTECMAR atópase debidamente cualificado e dispón da experiencia necesaria, para o desemprego das súas respectivas funcións, someténdose a unha formación adecuada e continua que lle permite incrementar a súa eficacia individual e colectiva.

O persoal que presta servizo no INTECMAR, 87 persoas na actualidade, réxese pola lexislación de aplicación, xa sexa persoal propio do INTECMAR (Laboral Fixo / Laboral Temporal) ou persoal da Xunta de Galicia (Funcionario de Carreira / Funcionario Interino; Laboral Fixo / Laboral Temporal).

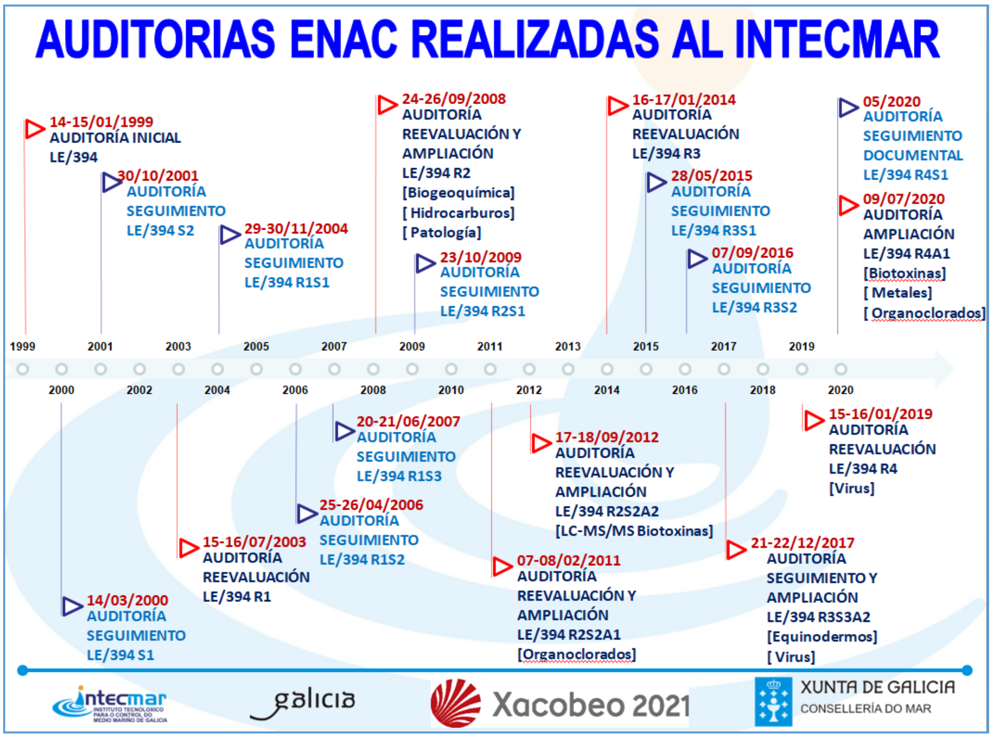
A estrutura interna do INTECMAR está conformada pola Dirección; a Subdirección; a Xerencia, onde se inclúe a Administración e Recursos Humanos; e 13 unidades, das que 10 son analíticas e 3 teñen carácter transversal.



Para poder realizar os controis oficiais, en cumprimento do disposto no artigo 37 do Regulamento (UE) 2017/625, do Parlamento Europeo e do Consello, relativo aos controis oficiais, o INTECMAR está acreditado segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17.025, "Requisitos xerais para a competencia dos laboratorios de ensaio e calibración", na que se recollen todas as condicións que debe cumprir un laboratorio de ensaio, para demostrar que posúe un sistema de xestión e que é tecnicamente competente e capaz de xerar resultados válidos. A Acreditación data de 2005, ao ratificarse a que xa gozaba o seu antecedente o CCMM dende 1999, ampliando o seu alcance en sucesivas datas: setembro de 2008, febreiro 2011, setembro 2012, decembro 2017, xaneiro 2019 e xullo 2020.

A Entidade Nacional de Acreditación (ENAC) acredita ao INTECMAR para a realización das análises físico-químicas, microbiolóxicas, virolóxicas, patolóxicas e toxicolóxicas en moluscos bivalvos e outros produtos procedentes da pesca, o marisqueo e a acuicultura, segundo se recolle no correspondente anexo técnico, asignándolle o número 160/LE/394.

A vixencia da Acreditación avalíase sistematicamente mediante auditorías anuais.



Trala auditoría realizada por ENAC en xullo de 2020, a Comisión de Acreditación acordou manter e ampliar o alcance de acreditación do laboratorio. A ampliación do alcance da acreditación correspondeulle a Unidade de Biotoxinas, co procedemento para a análise de toxinas PSP mediante cromatografía líquida de ultra-alta eficacia con detector de fluorescencia (UHPLC-FLD). Método oficial AOAC 2005.06; a Unidade de Metais Pesados co procedemento para a determinación de metais por ICP-MS; e a Unidade de Organoclorados con dous procedementos, o de determinación de policlorobifenilos (PCBs) en mexillón por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas en tándem, CG-MS/MS e o de determinación de pesticidas organoclorados en mexillón por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas en tándem, CG-MS/MS.

2 Resume da actividade.

2.1 Análises realizadas

INTECMAR ten implantada unha serie de redes de control, para o seguimento das condicións oceanográficas, tanto físicas como químicas; o fitoplancto; as toxinas mariñas; os metais pesados; os compostos organoclorados; os hidrocarburos aromáticos policíclicos; a microbioloxía; e as enfermidades dos moluscos. Como resumo do inxente traballo analítico levado a cabo polo INTECMAR, a seguinte táboa reflexa o número de análises na última década desglosada por anos e polas diferentes áreas técnicas.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biotoxinas	11.056	11.244	10.426	9.892	9.690	10.647	9.659	10.204	9.415	11.867	10.608
Microbioloxía	1.934	2.486	2.613	2.044	2.078	2.602	2.607	2.797	2.127	2.496	1.894
Virus	-	54	267	150	84	153	477	609	552	321	225
Fitoplancto: cuantitativos	2.300	2.231	2.462	2.850	2.838	2.847	2.864	2.872	2.947	2.960	2.066
Fitoplancto: cualitativo	4.643	4.983	5.102	5.397	5.549	5.649	5.858	5.698	5.373	5.236	4.845
Fitoplancto: Pigmentos	12.094	12.325	13.032	7.649	6.038	6.026	6.206	6.003	6.350	6.563	6.158
Bioxeoquímica: Nutrientes	37.064	38.193	40.823	37.407	37.042	37.967	37.042	36.580	38.804	38.728	37.099
Bioxeoquímica: TOC	1.889	3.371	3.478	3.133	3.044	3.265	4.002	4.195	4.586	4.617	4.397
Hidrocarburos	1.784	1.449	1.799	1.887	1.557	1.980	1.840	1.800	1.701	1.720	1.336
Metais Pesados	1.369	1.348	1.308	1.214	1.403	904	1.116	873	1.314	1.116	810
Organoclorados	2.752	2.309	2.256	1.853	2.264	2.361	2.424	2.245	2.352	2.448	2.328
Patoloxía	6.552	7.230	7.020	7.440	6.972	8.160	7.800	6.780	6.302	7.833	2.730
TOTAL	**83.437**	**87.223**	**90.586**	**80.916**	**78.559**	**82.561**	**81.895**	**80.656**	**81.823**	**85.905**	**74.496**

2.2 Informes e resolucións de seguridade alimentaria

O control técnico-sanitario da acuicultura e do marisqueo implica a autorización ou suspensión expresa das actividades produtivas por parte do INTECMAR, para o cal dende este organismo, se ditan as resolucións de prohibición de extracción ou autorización de extracción das distintas zonas de produción, a teor da súa situación.

A meirande parte destas resolucións están motivadas polos episodios tóxicos naturais, comunmente coñecidos como "mareas vermellas", pero tamén hai aperturas e peches de zonas en razón da súa situación microbiolóxica ou por algún episodio de contaminación química.

Tamén se emiten resolucións para determinar os cambios de clasificación microbiolóxica das zonas, cando as analíticas así o indican; para modificar os límites das zonas de produción; ou para autorizar ou prohibir a retirada de moluscos de zonas de reinstalación. O número de resolucións varía cada ano en función da incidencia dos episodios tóxicos.

A actividade marisqueira prodúcese en Galicia, segundo plans de explotación anuais, presentados polas distintas entidades sectoriais para as súas zonas respectivas, e validados pola Administración. Neses plans de explotacións faise constar, entre outras condicións, o calendario de actividades cos períodos de extracción previstos. Non obstante, cando unha entidade quere facer efectivo cada un deses períodos, debe solicitar autorización ás delegacións territoriais da Consellería do Mar, as que, antes de outorgala piden o preceptivo e vinculante informe do INTECMAR, para garantir a ausencia de problemas sanitarios.

Como resumo da relevancia administrativa derivada do traballo analítico levado a cabo polo INTECMAR, a seguinte táboa reflexa o número de resolucións e informes na última década desglosado por anos e polas diferentes tipos de actos administrativos.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Resolucións	187	360	362	449	489	521	512	324	371	325	466
Informes Preliminares, Informes de Ensaio, Estado de Zonas, Plans de Mostraxe, Informes Unidades, Informes Previos a Extracción	6.431	7.070	7.781	7.446	7.443	7.571	7.218	7.229	7.686	7.076	6.516

2.3 Control das condicións oceanográficas

O INTECMAR obtén os seus datos oceanográficos dunha rede de estacións de mostraxe clasificadas en tres tipos: Estacións oceanográficas, costeiras e automáticas. Estas redes abranguen toda a costa da Comunidade Autónoma de Galicia e compleméntanse coas estacións de Meteogalicia e radares de Puertos del Estado para conformar o Observatorio Costeiro de Galicia. Os datos rexistrados nas estacións, poden consultarse directamente na páxina web do INTECMAR http://www.intecmar.gal/informacion/fito/estacions/Default.aspx .

MOSTRAXES SEMANAIS	Ría Ares-Betanzos	4 estacións
	Rías Baixas	39 estacións
ESTACIÓNS EN CONTINUO	Boias ou plataformas océano-meteorolóxicas	Muros, Ribeira, Cortegada, Cíes, Rande, A Garda
	Radar HF	Prior, Vilán

2.4 Comunicacións

Os resultados do traballo desenvolvido no Instituto Tecnolóxico para o Control do Medio Mariño de Galicia transmítense aos distintos departamentos da Administración relacionados, tanto coa pesca, o marisqueo e a acuicultura, como coa seguridade alimentaria; tamén se comunican ás entidades sectoriais do marisqueo e da acuicultura; e póñense á xeral disposición da sociedade.

A información que sobre o estado do medio mariño e as súas distintas zonas de produción de moluscos bivalvos se obtén no INTECMAR, pode ser consultada na páxina web do instituto, www.intecmar.gal, e é transmitida ás partes interesadas mediante correo electrónico.

Os Informes de Estado das Zonas permiten coñecer en que situación se atopan as Zonas de Produción de Moluscos Bivalvos na Comunidade Autónoma de Galicia, para cada unha das toxicidades lexisladas, así coma, a situación administrativa de cada unha delas. A seguinte táboa reflexa o volume de transmisións de información, os destinatarios e os medios empregados.

Páxinas web - Información xeral completa	>7.000 usuarios únicos >1.000.000 consultas / mes	
Correo electrónico	**Receptores**	**Envíos**
- Servizo de Aviso Rápido: envío das resolucións de peches/aperturas das zonas de produción	541	> 20.000 correos / mes
- Informes de recontos de fitoplancto	103	~ 2000 / mes
- Informes de ensaio	10	~ 250 / mes

2.5 *Actividade desenvolvida durante o período de estado de alarma*

Dende que se declarou o estado de alarma o 14 de marzo, a actividade do INTECMAR concentrouse nas funcións esenciais de control técnico-sanitario dos produtos do mar (control das poboacións fitoplanctónicas, as biotoxinas mariñas e a contaminación microbiolóxica) para garantir a seguridade alimentaria e non por impedimentos ao abastecemento alimentario.

O número de traballadores que continuaron traballando en modo presencial nos laboratorios reduciuse ao mínimo imprescindible, quedando o resto nas súas casas realizando, cando era posible, teletraballo.

O estado de alarma durou 14 semanas, pero durante este período as proliferacións de algas tóxicas continuaron sucedéndose na costa de Galicia como en anos anteriores, tal e como se pode apreciar no seguinte gráfico, onde se indica o número de días pechados por mes en cada unha das rías de Galicia con produción de mexillón cultivado.

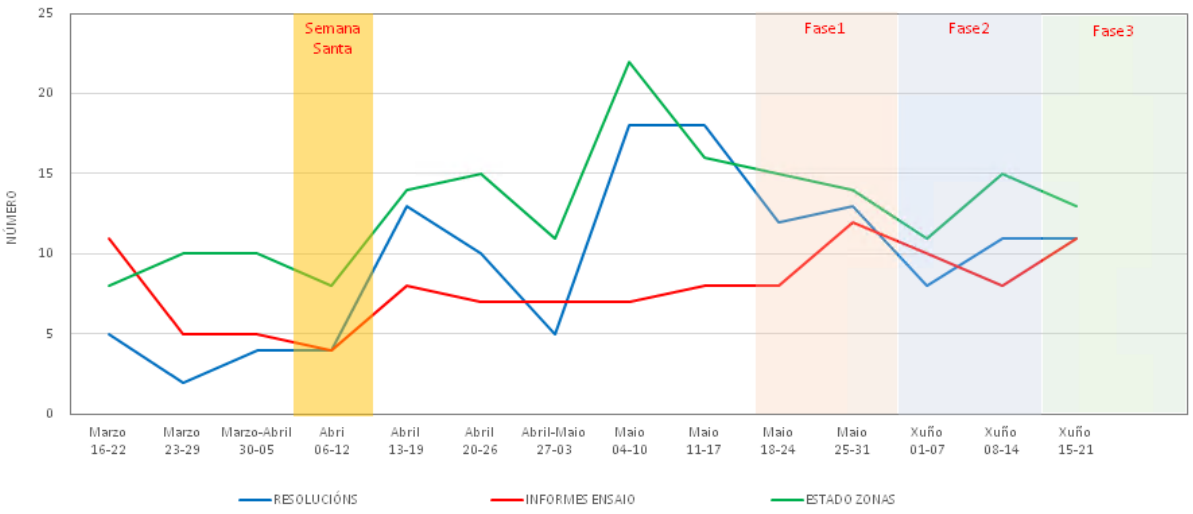
Durante o estado de alarma, o INTECMAR non deixou nunca de dar o servizo público que o caracteriza, realizando durante ese tempo un elevado número de análises e emitindo diferentes informes e actos administrativos, dos que dan conta os seguintes datos:

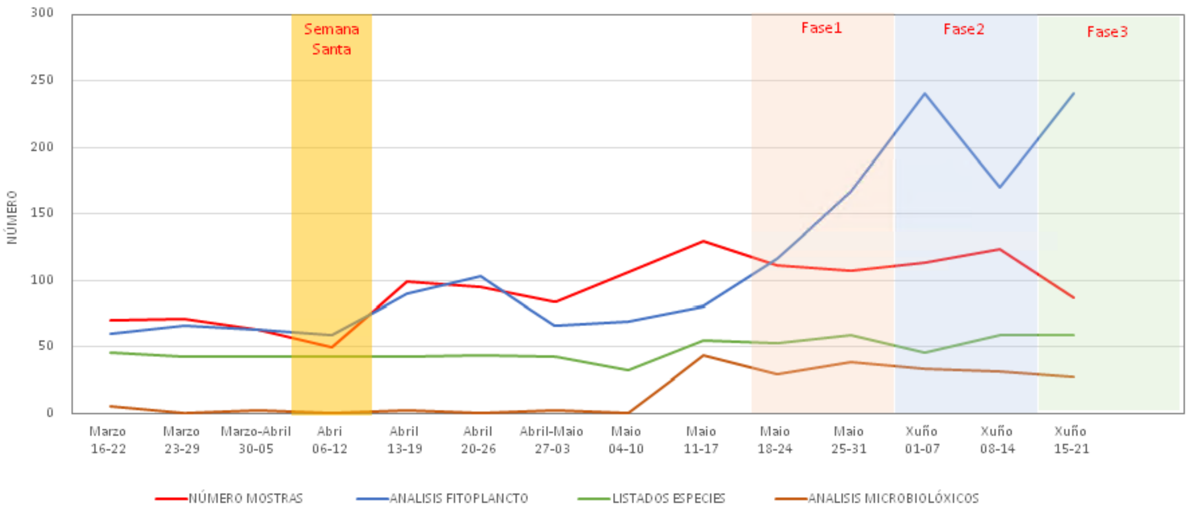
- Realización de 1.959 análises de biotoxinas mariñas;
- Realización de 1.592 análises de poboacións fitoplanctónicas tóxicas;
- Realización de 218 análises de contaminación microbiolóxica;
- Emisión de 111 Informes de Ensaio;
- Emisión de 182 Informes do Estado das Zonas de Produción;
- Emisión de134 Resolucións de aperturas ou peches en función dos resultados.

Na seguinte táboa amósase un resumo da actividade desenvolvida polo INTECMAR ao longo das 14 semanas que durou o estado de alarma.

Inicio / fin	Mar 16/22	Mar 23/29	Mar/Abr 30/05	Abr 06/12	Abr 13/19	Abr 20/26	Abr/Mai 27/03	Mai 04/10	Mai 11/17	Mai 18/24	Mai 25/31	Xuñ 01/07	Xuñ 08/14	Xuñ 15/21	total
RESOLUCIÓNS	5	2	4	4	13	10	5	18	18	12	13	8	11	11	**134**
INFORMES ENSAIO	11	5	5	4	8	7	7	7	8	8	12	10	8	11	**111**
ESTADO ZONAS	8	10	10	8	14	15	11	22	16	15	14	11	15	13	**182**
NÚMERO MOSTRAS	70	71	63	50	99	95	84	106	130	111	107	113	123	87	**1.309**
ANALISIS BIOTOXINAS	101	101	115	81	130	132	123	153	169	153	162	180	197	162	**1.959**
ANALISIS FITOPLANCTO	60	66	63	59	90	103	66	69	81	116	167	241	170	241	**1.592**
LISTADOS ESPECIES	46	43	43	43	43	44	43	33	55	53	59	46	59	59	**669**
ANALISIS MICROBIOLÓXICOS	5	0	2	0	2	0	2	0	44	30	39	34	32	28	**218**

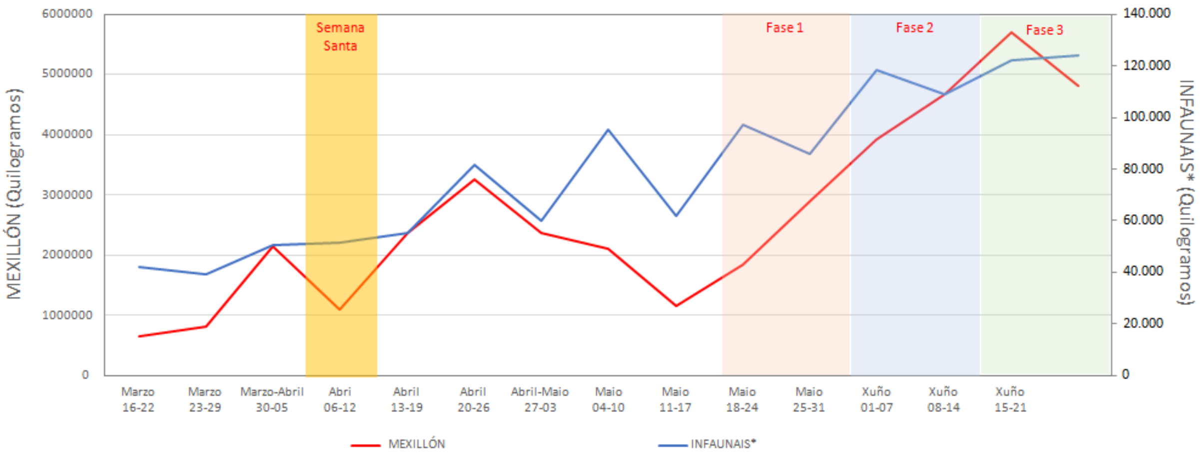
Esta inxente actividade apreciase con maior claridade nos gráficos temporais que se amosan a continuación, onde se representan o períodos de Semana Santa e as 3 fases da desescalada, con distintos cores de fondo.





O INTECMAR mantivo durante todo o estado de alarma o control das zonas de produción de moluscos en cultivos suspendidos e de moluscos infaunais para permitir a actividade acuicultora e extractiva dos sectores mexilloeiro e marisqueiro, respectivamente.

A cantidade total de mexillón cultivado en Galicia introducidas no mercado durante este período foi de 35.021 t, mentres que a cantidade de molusco infaunal vendido nas lonxas galegas no mesmo período foi de 1.070 t.



* Moluscos infaunais, mais pectínidos e equinodermos.
FONTE: Documentos de rexistro confirmados. Servizo de Análise e de Rexistros da Consellería do Mar

2.6 Duración dos peches por biotoxinas das zonas de produción

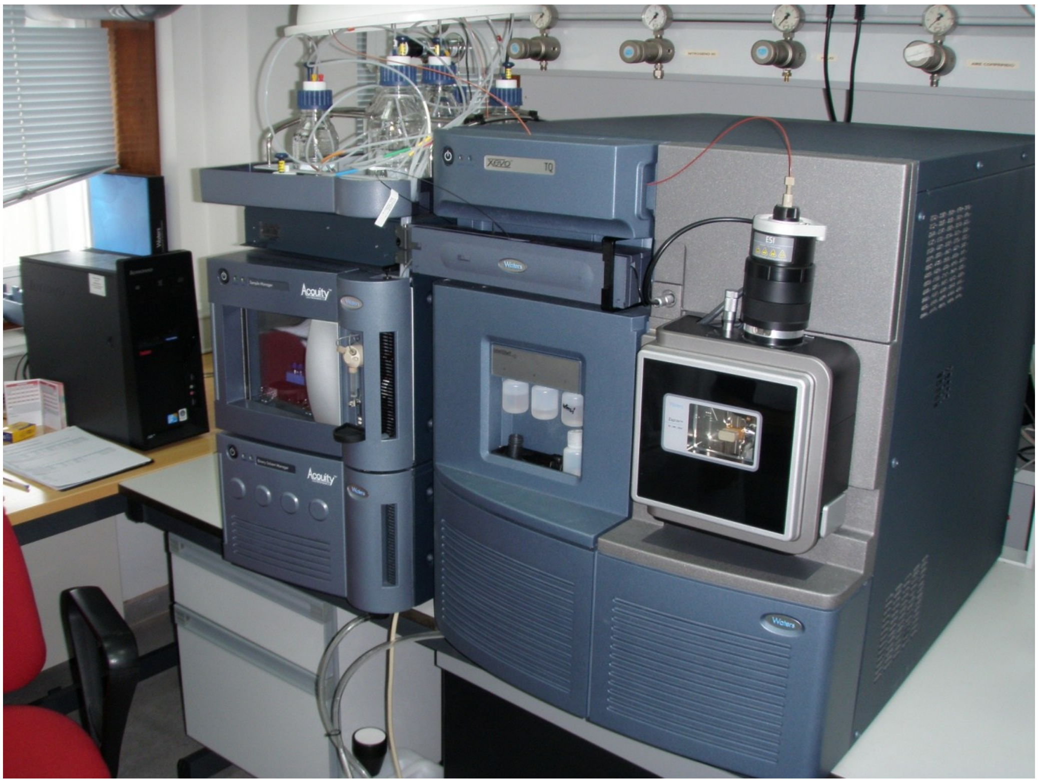
Días de peche por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos en cultivo suspendido nas rías de Ares-Betanzos, Camariñas, Muros-Noia e Arousa. Ano 2020.

(http://www.intecmar.gal/Informacion/biotoxinas/Evolucion/CierresBatea.aspx)

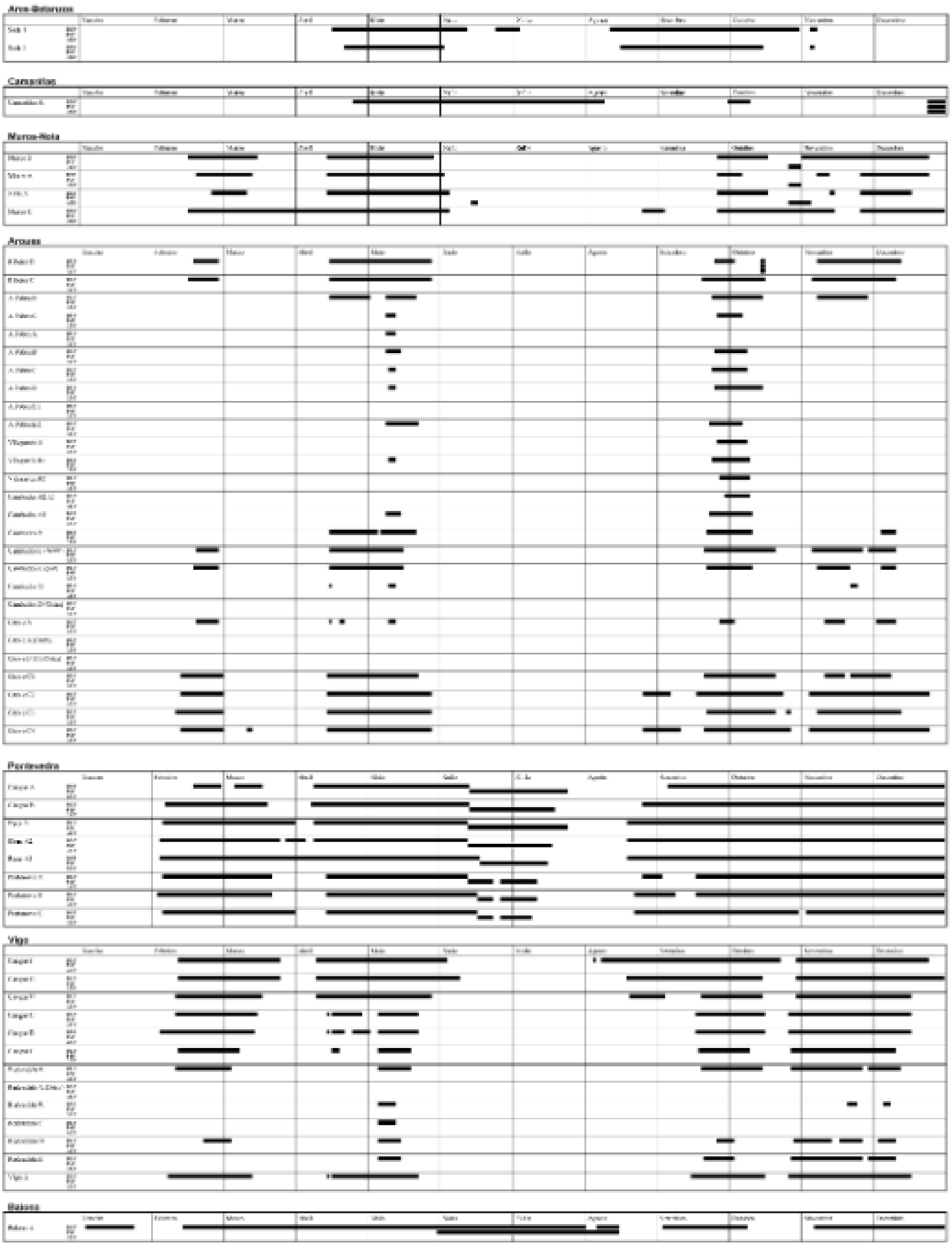
Polígono	Xan	Feb	Mar	Abr	Mai	Xun	Xull	Ago	Set	Out	Nov	Dec	Total
Sada 1				16	31	19	2	22	30	30	5		155
Sada 2				10	31	2		18	30	15	3		109
Camariñas A				7	31	30	31	8	2	9		9	127
Muros B		15	14	18	29				6	23	30	24	159
Muros A		12	12	18	31	2			6	12	13	24	130
Noia A		6	10	18	31	8			6	23	13	17	132
Muros C		15	31	30	31	4		7	9	31	20	31	209
Ribeira B		11		17	28				7	6	25	12	106
Ribeira C		13		17	28				13	16	27	10	124
A Pobra H				17	15				8	14	22		76
A Pobra G					5				6	6			17
A Pobra A					5								5
A Pobra B					7				7	8			22
A Pobra C					4				8	8			20
A Pobra D					4				7	14			25
A Pobra E.1													
A Pobra E.2					15				9	6			30
Vilagarcía A									6	8			14
Vilagarcia B1					4				8	9			21
Vilagarcia B2									5	9			14
Cambados A2, E									3	9			12
Cambados A1					7				9	10			26
Cambados B				17	21				10	10		8	66
Cambados C (Norte)		10		17	16				12	20	26	10	111
Cambados C (Sur)		11		17	16				10	10	15	8	87
Cambados D				2	4						4		10
Cambados D (Ostra)													
Grove A		10		6	4				5	2	9	10	46
Grove A (Ostra)													
Grove B (Ostra)	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366
Grove C1		18		18	22				12	20	20	8	118
Grove C2		18		18	28			8	20	23	28	24	167
Grove C3		20		18	28				10	24	25	12	137
Grove C4		18	3	18	28			8	22	27	28	24	176

Días de peche por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos en cultivo suspendido nas rías de Pontevedra e Vigo. Ano 2020.
(http://www.intecmar.gal/Informacion/biotoxinas/Evolucion/CierresBatea.aspx)

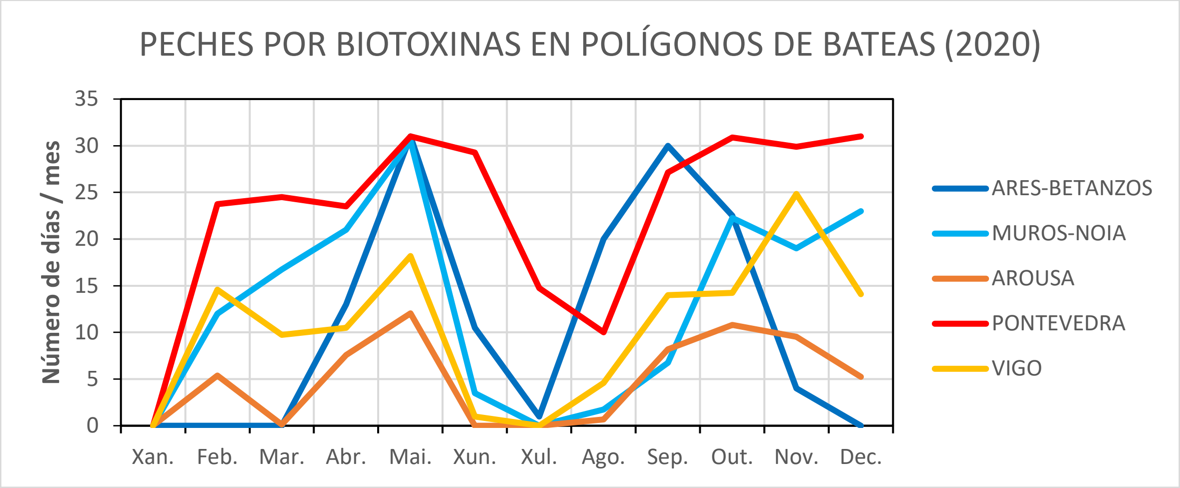
Polígono	Xan	Feb	Mar	Abr	Mai	Xun	Xull	Ago	Set	Out	Nov	Dec	Total
Cangas A		12	13	25	31	30	23		27	31	30	31	253
Cangas B		24	19	25	31	30	18	8	30	31	30	31	277
Bueu B		25	31	25	31	30	23	14	30	31	30	31	301
Bueu A2		26	29	29	31	30	17	14	30	31	30	31	298
Bueu A1		26	31	30	31	30	14	14	30	31	30	31	298
Portonovo A		25	21	18	31	28	10	8	17	31	30	31	250
Portonovo B		27	21	18	31	28	10	11	23	31	30	31	261
Portonovo C		25	31	18	31	28	8	11	30	30	29	31	272
Cangas F		19	24	24	31	3		28	30	25	30	24	238
Cangas G		19	24	24	31	9		14	30	17	30	31	229
Cangas H		20	17	24	28			13	16	17	30	17	182
Cangas C		20	14	16	19				15	22	30	17	153
Cangas D		26	13	16	19				15	22	30	17	158
Cangas E		19	7	4	15				14	14	30	10	113
Redondela A		20	3		15				13	19	29	12	111
Redondela A (Ostra)					27	30	31	31	30	31	30	31	241
Redondela B					8						6	5	19
Redondela C					8								8
Redondela D		9	3		11				6	6	24	9	68
Redondela E					11				12	7	29	10	69
Vigo A		23	12	18	22				17	22	30	17	161
Baiona A	22	17	31	30	31	30	31	15	29	8	26	31	301



Períodos de prohibición da extracción por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos en cultivo suspendido da costa galega. Ano 2020. (http://www.intecmar.gal/PDFs/EvolToxinas/Diagrama/VFlotantes/GaDiagrama_2020.pdf)



Promedio mensual dos días de peche por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos en cultivo suspendido da costa galega. Ano 2020.



Días de peche por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos infaunais dende Ribadeo ata a ría de Arousa. Ano 2020.
(http://www.intecmar.gal/Informacion/biotoxinas/Evolucion/CierresInfaunais.aspx)

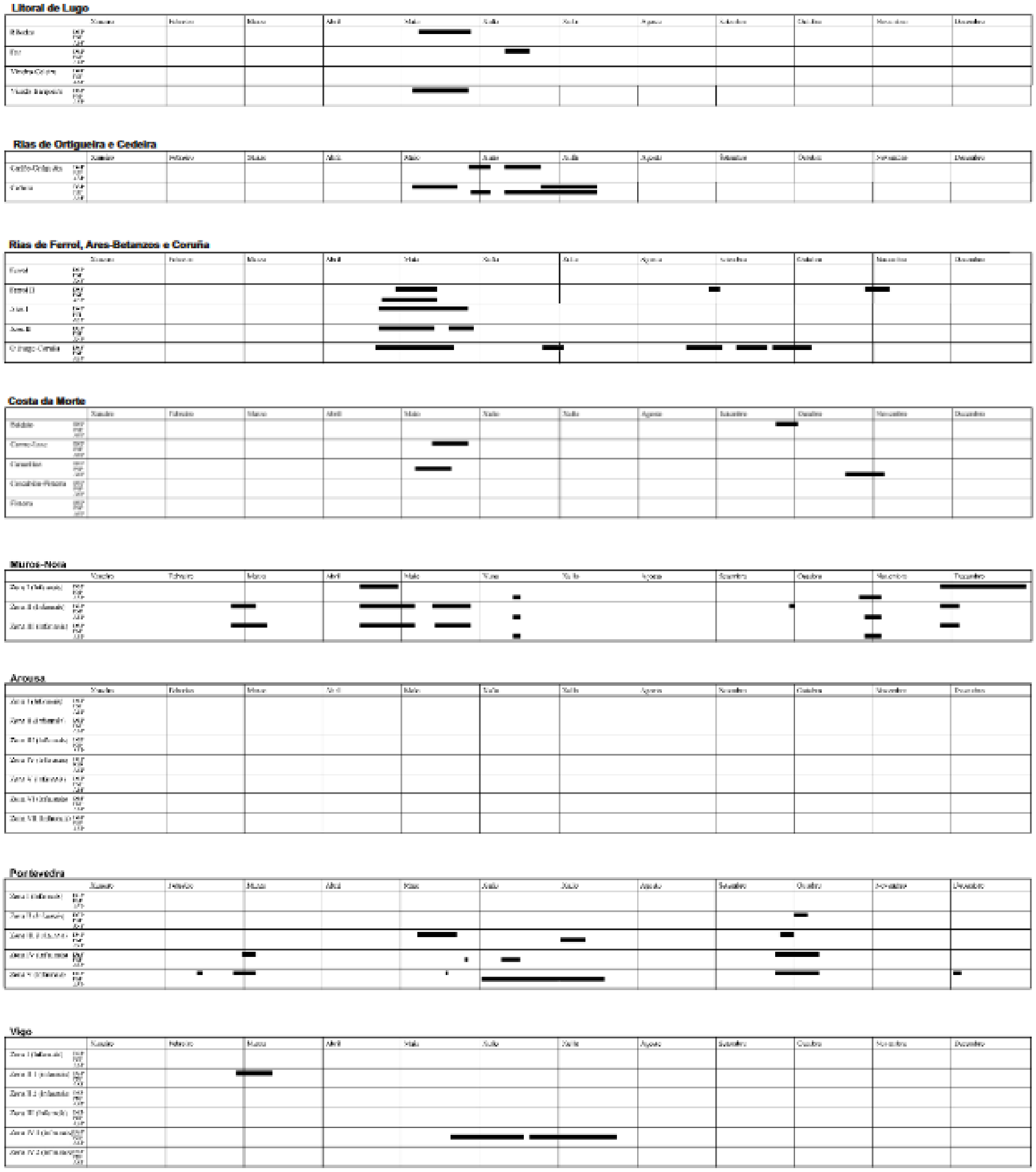
Zona	Xan	Feb	Mar	Abr	Mai	Xun	Xull	Ago	Set	Out	Nov	Dec	Total
Ribadeo					22								22
Foz						10							10
Viveiro-Celeiro													
Vicedo-Barqueiro					23								23
Cariño-Ortigueira					5	19							24
Cedeira					22	25	15						62
Ferrol													
Ferrol II				8	15			4	1	4	6		38
Ares I				9	27								36
Ares II				9	24								33
O Burgo-Coruña				10	21	6	1	13	23	7			81
Baldaio									8	1			9
Corme-Laxe					16								16
Camariñas					15					12	4		31
Corcubión-Fisterra													
Fisterra													
Muros I				16		4				6	8	30	64
Muros II		6	5	17	23	4			3	4	8	3	73
Muros III		6	9	17	22	4				4	8	3	73
Arousa I													
Arousa II													
Arousa III													
Arousa IV													
Arousa V													
Arousa VI													
Arousa VII													

Días de peche por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos infaunais nas rías de Pontevedra e Vigo. Ano 2020.

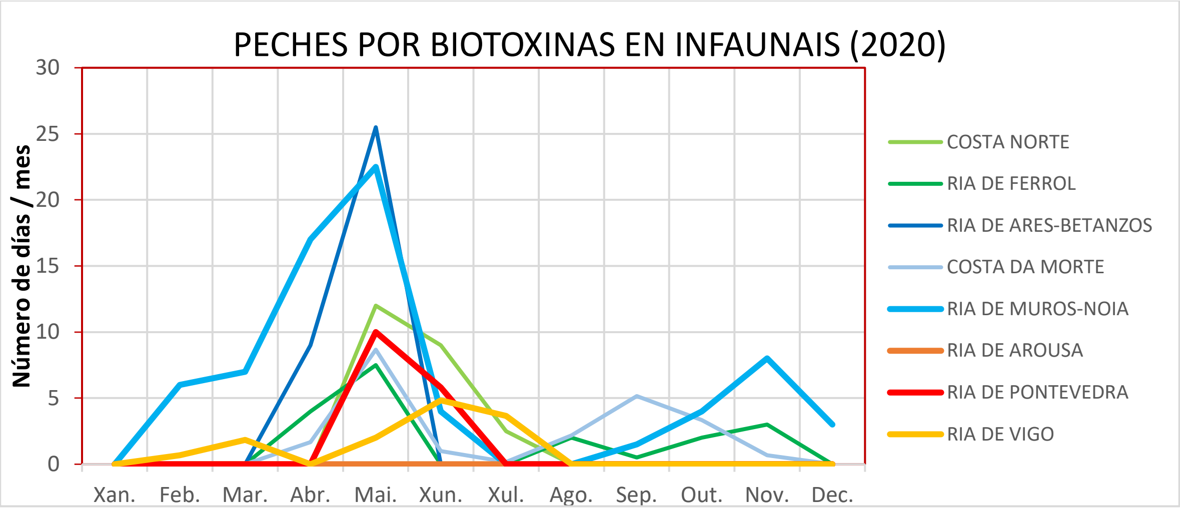
(http://www.intecmar.gal/Informacion/biotoxinas/Evolucion/CierresInfaunais.aspx)

Zona	Xan	Feb	Mar	Abr	Mai	Xun	Xull	Ago	Set	Out	Nov	Dec	Total
Pontevedra I													
Pontevedra II									1	6			7
Pontevedra III					16	1	10		6				33
Pontevedra IV		2	4		2	8			8	10			34
Pontevedra V		8	5		2	30	18		8	10		4	85
Vigo I													
Vigo II.1 (infaunais)		4	11										15
Vigo II.2 (infaunais)													
Vigo III													
Vigo IV.1					12	29	22						63
Vigo IV.2													

Períodos de prohibición da extracción por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos infaunais da costa galega. Ano 2020.
(http://www.intecmar.gal/PDFs/EvolToxinas/Diagrama/Infaunais/GaDiagrama_2020.pdf)

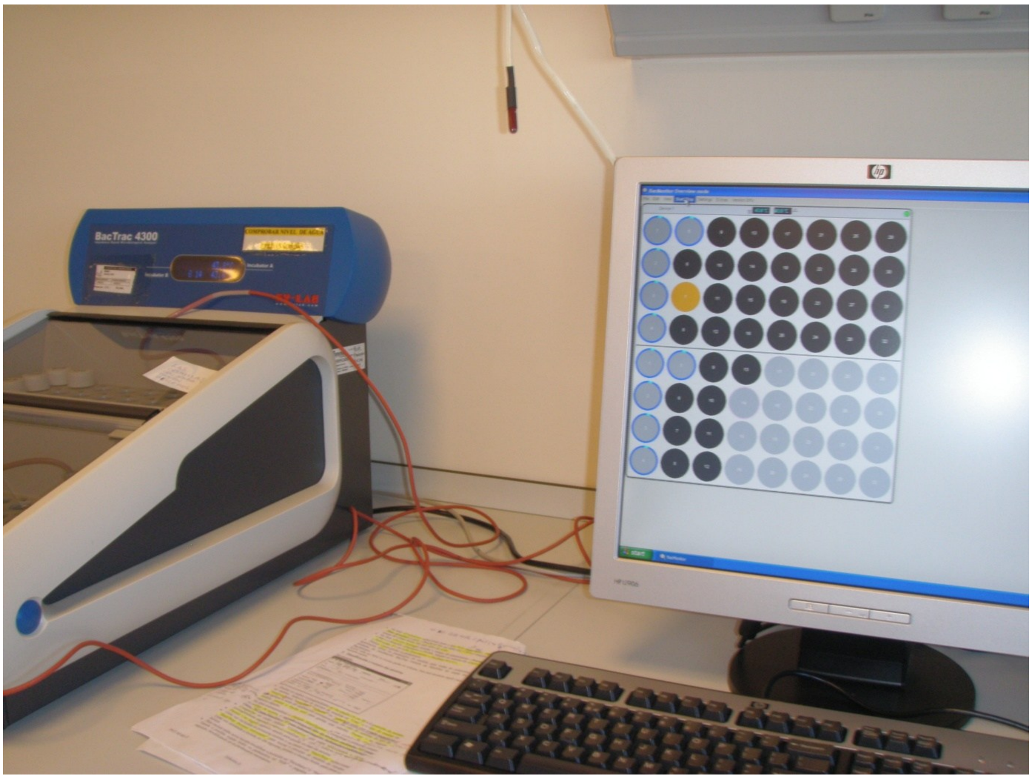


Promedio mensual dos días de peche por biotoxinas nas zonas de produción de moluscos bivalvos infaunais da costa galega. Ano 2020.



2.7 Cambios na clasificación microbiolóxica das zonas durante o ano.

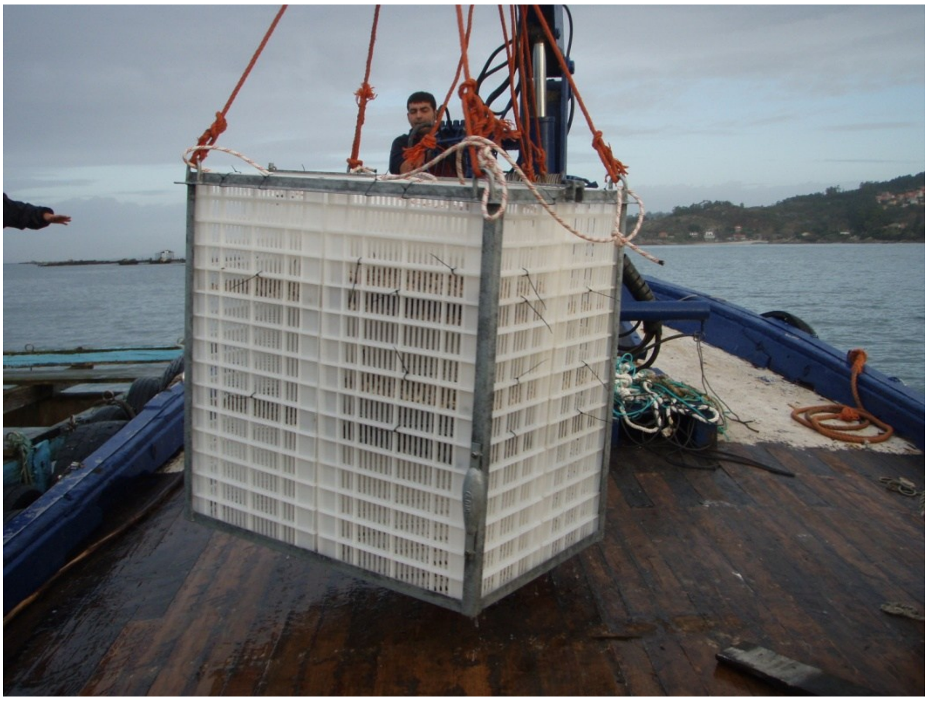
	MELLORAN	EMPEORAN
ZONAS DE PRODUCIÓN DE MOLUSCOS BIVALVOS EN CULTIVOS SUSPENDIDOS	5	1
NÚMERO TOTAL DE BATEAS AFECTADAS	265	174
ZONAS DE PRODUCIÓN DE MOLUSCOS BIVALVOS INFAUNAIS	0	0
NÚMERO TOTAL DE BANCOS MARISQUEIROS AFECTADOS	0	0
SUPERFICIE PRODUCTIVA (km2)	0	0



2.8 Control da Depuración de Moluscos nas zonas de Reinstalación

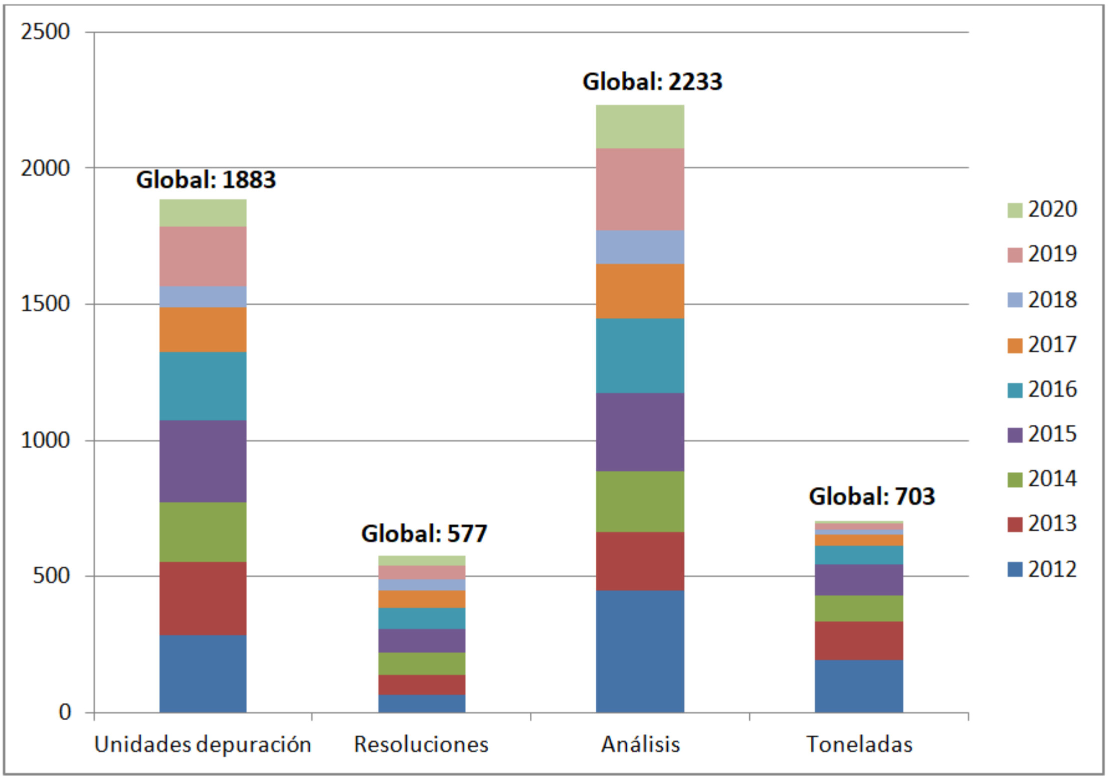
Zona de reinstalación	Cofradías	Especies	Kg	Nº Resoluciones	Nº Análisis
R-GAL 28/01 RÍA DE ALDÁN					
R-GAL 03/03 RÍA DE FERROL	Ferrol Barallobre Corcubión Miño	A. babosa A. fina A. japónica Berberecho Carneiro	6.956,75	39	39 NMP 101 impedancia 21 toxinas
GLOBAL	**4 cofradías**	**5 especies**	**6.956,75 Kg**	**39 resoluciones**	**161 análisis**

El polígono Cangas A estuvo afectado por cierres de toxinas durante 253 días, distribuidos de febrero a diciembre, excepto agosto.
Durante los meses de julio, agosto y septiembre no se trabajó en las zonas de reinstalación.



Resumen 2012 - 2020

10 cofradías	8 especies	703.009,43 Kg	577 resoluciones	2.233 análisis



2.9 Estudos Sanitarios

Táboa cos estudos sanitarios realizados ata a actualidade na costa de Galicia.

	Zona de produción	GAL	Mes	Ano
1	RIA DO BURGO	GAL 05	Marzo	2011
2	PORTIÑO MORAS		Agosto	2011
3	RÍA DE ALDÁN	GAL 10/03-04-05	Outubro	2011
4	RÍA DE FERROL	GAL 03	Outubro	2011
5	RÍA DE VIGO	GAL 11	Setembro	2012
6	ENSEADA DE BAIONA	GAL 11/07	Decembro	2012
7	RÍA DE CORCUBIÓN	GAL 07	Marzo	2014
8	RÍA DE ARES-BETANZOS	GAL 04	Xuño	2014
9	BATEAS DE ALDÁN	GAL 28/01 e GAL 28/02	Xullo	2014
10	RÍA DE MUROS	GAL 08	Decembro	2015
11	RÍA DE PONTEVEDRA	GAL 10	Decembro	2015
12	RÍA DE AROUSA	GAL 09	Agosto	2017
13	COSTA DA MORTE	GAL 06	Decembro	2018
14	ENTRE RIBADEO E ESTACA	GAL 01	en elaboración	

2.10 Plans de Continxencias por contaminación mariña accidental

En aplicación do Real Decreto 1695/2012, do 21 de decembro (Art. 4.3), Galicia conta cunha ferramenta fundamental para a loita contra a contaminación mariña accidental, o Plan Camgal recollida no Decreto 135/2016, do 6 de outubro, polo que se regulan a estrutura e a organización do Plan territorial de continxencias por contaminación mariña accidental da Comunidade Autónoma de Galicia. O Plan Camgal atópase en continua revisión e posta en práctica mediante exercicios periódicos, aspectos nos que a Unidade de Documentación e Apoio Científico do INTECMAR, no seu papel de Unidade de apoio do Plan Camgal, colabora e promove no seu labor de colaboración coa dirección do Plan.

Neste marco normativo implícase tamén aos 81 concellos litorais galegos na loita contra a contaminación mariña accidental co fin de minimizar os seus efectos negativos sobre os recursos socioeconómicos e ambientais. Conforme ao artigo 26 do Decreto 135/2016, estes concellos deben remitir á consellería competente na materia de loita contra a contaminación mariña accidental un plan local, segundo os criterios descritos para os plans locais no Sistema nacional de resposta, así como calquera outro que se defina como tal na normativa estatal referente na materia. A Unidade de Documentación e Apoio Científico do INTECMAR, colabora na revisión destes plans e na elaboración do informe por parte da dirección do Plan Camgal así como no proceso de elevación á Comisión Galega de Protección Civil para a súa homologación.

Así mesmo, conforme ao artigo 27 do Decreto 135/2016, as instalacións industriais situadas no ámbito costeiro da Comunidade Autónoma de Galicia deben remitir á consellería competente na materia de loita contra a contaminación mariña accidental un plan interior marítimo, segundo os criterios descritos no Sistema nacional de resposta, así como calquera outro que se defina como tal na normativa estatal referente na materia. A Unidade de Documentación e Apoio Científico do INTECMAR, colabora tamén na revisión destes plans e na elaboración do informe por parte da dirección do Plan Camgal.

Ao longo do ano 2020 o Plan Camgal, activouse 7 veces. A Unidade de Modelado Oceanográfico do INTECMAR, como responsable da Unidade de Observación Próxima do Plan Camgal, participou no seguimento e predición da deriva do vertido en 5 continxencias durante os días que foron requiridas pola dirección do Plan Camgal. A maiores fixéronse predicións de deriva en 4 dos 10 exercicios de simulación de accidentes nos que se participou durante o ano.

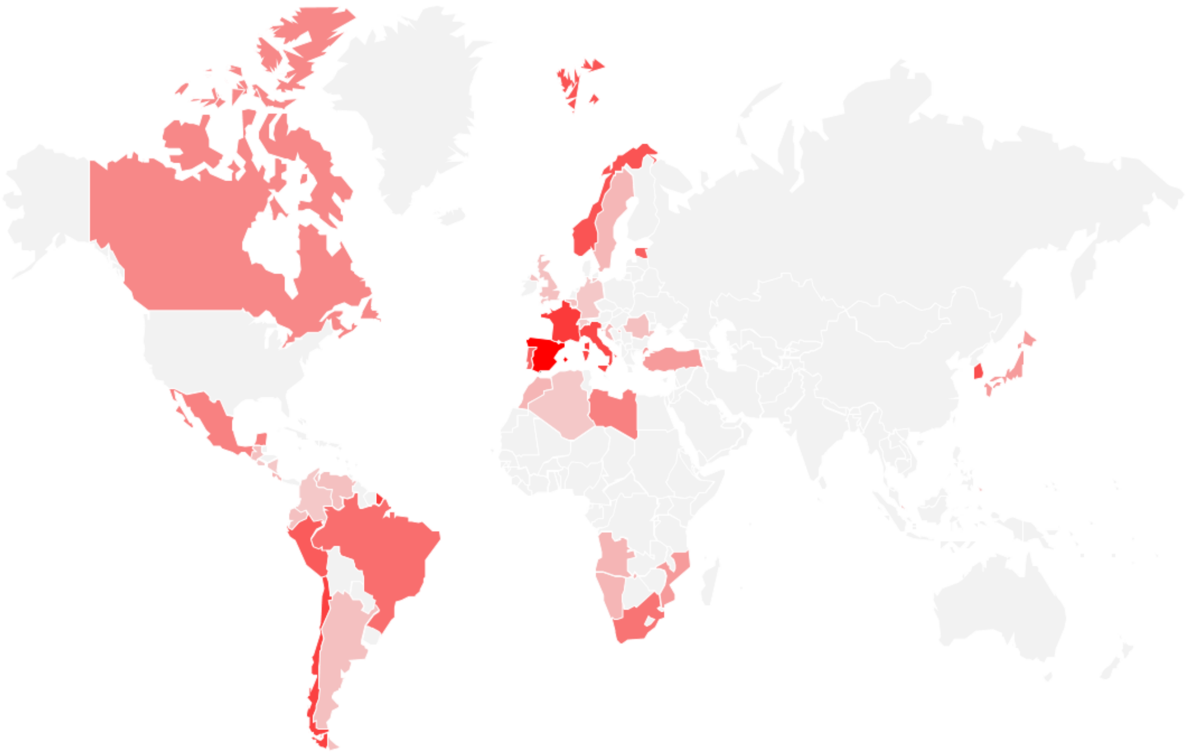
2.11 Visitas

INTECMAR constitúe un referente a nivel mundial como centro de control e seguimento das zonas de produción de moluscos bivalvos. Moitas persoas de

perfil técnico, científico e responsables das administracións de diferentes países visitan cada ano o instituto. No ano 2020 suspendéronse as visitas presenciais ao centro, cumprindo co protocolo de actuación establecido no Intecmar como consecuencia da evolución epidemiolóxica do coronavirus (COVID-19). Non obstante, no mes de decembro levouse a cabo unha visita virtual cos alumnos do grao en Nutrición Humana da Facultade de Ciencias de Lugo da Universidade de Santiago.

	(2009-2020)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Visitas	**209**	18	18	22	21	22	22	18	19	18	19	11	1
Persoas	**2.113**	172	119	298	163	133	185	172	111	201	418	134	7
Países	**38**	14	7	8	7	9	9	7	8	9	5	4	1

A figura do mapamundi indica os países de orixe das visitas recibidas no INTECMAR dende o ano 2009. A intensidade do cor vermello está relacionada co número de persoas atendidas.



2.12 Persoal en formación

Cumprindo co protocolo de actuación establecido no Intecmar como consecuencia da evolución epidemiolóxica do coronavirus (COVID-19) durante o ano 2020 non se realizaron prácticas presenciais de alumnos, anulándose todas as que estaban programadas. As únicas prácticas que se puideron realizar foron telemáticas. Baixo esta modalidade, dous estudantes de máster da Facultade de Física da Universidade de Santiago levaron a cabo as prácticas académicas externas na Unidade de Modelado Oceanográfico.

Número de alumnos en prácticas por ano							
Unidade	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BIOTOXINAS	2	1	1	1			
BIOXEOQUIMICA MARIÑA		2	1	2			
DOCUMENTACION E APOIO CIENTICO						1	
HIDROCARBUROS				1	1		
MICROBIOLOXÍA				1			
MODELADO OCEANOGRAFICO						1	2
OCEANOGRAFIA E FITOPLACTO		2	1	1	1		
ORGANOCLORADOS			1		3	1	
PATOLOXIA	1	2	2		1		

3 Proxectos de investigación.

No INTECMAR partícípase activamente en diferentes proxectos de investigación con temáticas compatibles cos obxectivos da institución. Doce proxectos de investigación estiveron en vigor ao longo do ano.

LOGO	ACRÓNIMO	FONDOS	TÍTULO	PERÍODO	WEB
	ARIOS (Mineco)		Acidificación en las rías y plataforma oceánica ibérica: observación, seguimiento y modelado.	2016-2020	
MARRISK	MarRISK (INTERREG V POCTEP)		Adaptación costera ante el cambio climático de las zonas litorales de Galicia y Norte de Portugal.	2017-2020	http://www.poctep.eu/es/2014-2020/marrisk www.marnaraia.org
ALERTOXNET ATLANTIC AREA NETWORK FOR INNOVATIVE TOXICITY ALERT SYSTEMS FOR SAFER SEAFOOD PRODUCTS	ALERTOXNET (Espacio Atlántico)		Introducción de sistemas novedosos de alertas tóxicas para lograr productos más seguros.	2017-2020	https://www.alertox-net.eu/
MyCoast	MyCOAST (Espacio Atlántico)		Observatorio Oceanográfico Operacional Coordinado de la Costa Atlántica.	2017-2020	http://mycoast-project.org/
Clean Atlantic	CleanAtlantic (Espacio Atlántico)		Lucha contra la Basura Marina en el Área Atlántica.	2017-2020	http://www.cleanatlantic.eu/es/
cockles	COCKLES (Espacio Atlántico)		Co-operación para Recuperar los Bancos de Berberecho y los Servicios de Ecosistema que este Recurso Proporciona en el Área Atlántica.	2017-2020	https://twitter.com/cockles_project?lang=en
	MADETOX (Acción de Investigación)		Desarrollo y optimización de métodos de determinación de toxinas PSP y lipofílicas, en moluscos bivalvos para maximizar el flujo de trabajo.	2017-2020	
	AQUASOME (Mineco)		Evaluación del Exposoma de Contaminantes Emergentes en Ambientes Acuáticos.	2018-2020	
RADAR ON RAIA	Radar ON RAIA (INTERREG V POCTEP)		Radares no Observatorio do Norte RAIA	2018-2021	http://radaronraia.eu
norwater	NOR-WATER (INTERREG V POCTEP)		Contaminantes emerxentes nas augas de Galicia-Norte de Portugal: novas ferramentas para a xestión do risco.	2018-2021	https://www.facebook.com/proyectonorwater/
	BIO-MYA (Acción de Investigación)		Estudo dos aspectos básicos da bioloxía de *Mya arenaria* na ría de Arousa	2019-2021	
	PROAMRUBIA (Acción de Investigación)		Protocolo de seguimento de bancos de ameixa rubia (*Venerupis rhomboides*) na ría de Vigo	2019-2021	

4 Recursos económicos.

O orzamento inicial de gastos do INTECMAR para 2020, ascendeu a 3.670.867 €, deslousados segundo se desprende da Lei 2/2018, de 26 de decembro, de orzamentos xerais da Comunidade Autónoma de Galicia para o ano 2020, da seguinte maneira:

- Gastos de explotación (Capítulos I y II): 2.957.895 €
- Gastos de capital (Capítulos VI): 712.972 €

Na citada Lei, e como parte do orzamento de ingresos do INTECMAR, menciónanse as transferencias de fondos propios que a Administración Xeral da Comunidade Autónoma de Galicia ten destinadas ao INTECMAR, por importe de 2.863.437 €.

O resto de ingresos previstos procedían da recadación de taxas por servizos prestados e de financiación europea correspondente a participación en diversos proxectos de investigación.

Ao longo do exercicio elévanse para a súa aprobación en distintas reunións do Consello de Administración, varias modificacións orzamentarias, que na súa totalidade supuxeron un incremento neto no crédito de 54.260 €, das que resulta un crédito definitivo de 3.725.127 €.

5 Recursos humanos.

O persoal que presta servizo no INTECMAR, arredor de 85 persoas, réxese pola lexislación de aplicación, xa sexa persoal propio do INTECMAR (Laboral Fixo / Laboral Temporal) ou persoal da Xunta de Galicia (Funcionario de Carreira / Funcionario Interino; Laboral Fixo / Laboral Temporal).

Durante este ano houbo 2 contratos de persoal titulado superior para tarefas vinculadas a proxectos de investigación. No mes de febreiro se formalizaron o contratos laborais para cubrir de xeito temporal os postos vacantes creados no ano 2019 no Cadro de Persoal do INTECMAR, coa categoría de analista de laboratorio.

5.1 Relación do persoal por Unidades

Dirección

COVADONGA SALGADO BLANCO	Directora
JOSÉ MOLARES VILA	Subdirector
SAGRARIO CASTRO VIDAL	Xerente
Mº DEL CARMEN CAMBADOS MÁRQUEZ	Secretaria
CARMEN JAMARDO RODRÍGUEZ	Secretaria
SANTIAGO ANDRÉS DÍAZ	Conductor

Administración

PURIFICACIÓN CAAMAÑO CRESPO	Auxiliar administrativo
ARGIMIRA CASTRO VIAÑO	Auxiliar administrativo
SALVADOR LAGO CORDO	Auxiliar administrativo
JOSÉ LUIS ALONSO LOJO	Subalterno

Integración de equipos analíticos e apoio aos laboratorios

Mª DOLORES ABAL PARADA	Técnico informático
ALBERTO GÓMEZ MELLA	Técnico informático
JESÚS ADOLFO MOURIÑO REBOREDO	Técnico informático
JUAN JOSÉ PÉREZ QUEIRO	Técnico informático

Xestión da calidade

MAGDALENA BERMÚDEZ DE LA PUENTE GONZÁLEZ DEL VALLE	Xefe de Unidade
CÁNDIDA LÓPEZ FOLGAR	Auxiliar administrativo

Mostraxe e Ecofisioloxía

JOSÉ LUIS PÉREZ BELLO	Xefe de Unidade
DIGNA ALLARIZ SUÁREZ	Analista
FRANCISCO CARRERA RODRÍGUEZ	Analista
Mª JOSÉ CRESPO HERMIDA	Analista
VÍCTOR GARCÍA MARTÍNEZ	Analista
PABLO FERNÁNDEZ VILA	Analista
Mª VICTORIA GONZÁLEZ LÓPEZ	Analista
ESTHER DÍAZ BARCIA	Auxiliar laboratorio
ROCÍO RODRÍGUEZ FONTÁN	Auxiliar laboratorio

Biotoxinas

FABIOLA ARÉVALO BARTOLOMÉ	Xefe de Unidade
JORGE CORREA JORGE	Xefe de Unidade
ÁNGELES MOROÑO MARIÑO	Xefe de Unidade
JUAN PABLO LAMAS CASTRO	Titulado superior
TAMARA RODRÍGUEZ CABO	Titulado superior
CRISTINA COSTOYA PRADO	Analista
ROSANA FRAGA VEGA	Analista
Mª DEL CARMEN HERMIDA PAZ	Analista
FRANCISCA MIRAZ VÁZQUEZ	Analista
ELENA MOMBOISSE MENÉNDEZ	Analista
SUSANA MUÑIZ ROMERO	Analista
ÁNGEL MANUEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	Analista
OLGA BELLO FILGUEIRA	Auxiliar laboratorio
Mª DOLORES CABANA FREIRE	Auxiliar laboratorio
JUAN MANUEL GALLARDO FERNÁNDEZ	Auxiliar laboratorio
EVA Mª GUERRERO MACEIRAS	Auxiliar laboratorio
ÁNGELA RODRÍGUEZ BUENO	Auxiliar laboratorio
IRENE TARRIO PÉREZ	Auxiliar laboratorio

Oceanografía e Fitoplancto

SILVIA CALVO MARTA	Xefe de Unidade
YOLANDA PAZOS GONZÁLEZ	Xefe de Unidade
FLORENTINA AMOEDO FERNÁNDEZ	Analista
Mª PILAR GARCÍA NOVAS	Analista
Mª ISABEL LEMOS ESPERÓN	Analista
MELCHOR PÉREZ LASPRA	Analista
SILVIA ROURA RODRÍGUEZ	Analista
ADRIANA BERTOLO GIL	Auxiliar laboratorio

Bioxeoquímica Mariña

Mª DOLORES DOVAL GONZÁLEZ	Xefe de Unidade
ADELA ASCENSIÓN LÓPEZ GÓMEZ	Analista
MILAGROS MADRIÑÁN MÉNDEZ	Analista
YOLANDA GARCÍA FERRERO	Auxiliar laboratorio

Metais Pesados

YOLANDA SAAVEDRA YÁÑEZ	Xefe de Unidade
Mª TERESA GARCÍA PORTABALES	Analista
VICENTE LUIS GÓMEZ VALLADARES	Analista
CELIA DÍAZ BARCIA	Auxiliar laboratorio

Organoclorados

NIEVES CARRO MARIÑO	Xefe de Unidade
Mª ISABEL GARCÍA RIVEIRA	Analista
Mª DEL CARMEN IGNACIO QUINTEIRO	Analista
ANA MARÍA MOUTEIRA LAFUENTE	Analista
Mª TERESA LOSADA ÁLVAREZ	Auxiliar laboratorio

Hidrocarburos

JULIO CESAR COBAS SAENZ	Xefe de Unidade
MERCEDES MIRANDA BAMIO	Analista
LAURA PICADO LÓPEZ	Analista

Microbioloxía e Viroloxía

CRISTINA ÁLVAREZ ÁLVAREZ	Xefe de Unidade
ANA CARRERA RODRÍGUEZ	Analista
ÁNGELES IGLESIAS BELLÓN	Analista
ÁGUEDA B. IGLESIAS FERNÁNDEZ	Analista
Mª TERESA PAZ LÓPEZ	Analista
Mª DOLORES PÉREZ MALDE	Analista
ISABEL SERANTES GRANDE	Analista
BEATRIZ CAMESELLE ESPAÑA	Auxiliar laboratorio
CARMEN SOLIÑO BAMIO	Auxiliar laboratorio

Patoloxía

SUSANA DARRIBA COUÑAGO	Xefe de Unidade
Mª BELÉN ALONSO FARIÑA	Analista
VICTORIA ÁLVAREZ BUENO	Analista
JUANA MARCHENA MARTÍNEZ	Analista
MARTA PAZ MÁRQUEZ	Analista
Mª DOLORES AMO DOCE	Auxiliar laboratorio

Modelado Oceanográfico

PEDRO MONTERO VILLAR	Xefe de Unidade
SILVIA ALLEN-PERKÍNS CÁCERES	Titulado superior

Documentación e Apoio Científico

MIREN GARBIÑE AYENSA AGUIRRE	Xefe de Unidade
BEGOÑA VILA TABOADA	Titulado superior
Mª LORETO RODRÍGUEZ RUIBAL	Técnico informático

5.2 Contratación de persoal temporal

Durante o ano formalizáronse 12 contratacións de persoal auxiliar de laboratorio e 4 analistas, por un tempo global de 1.054 días.