

Índice

Índice	3
Preámbulo	5
Presentación: traballo realizado	7
Mostra e aclaración metodolóxica.....	8
1. ALUMNADO DE GRAO	10
A. Perfil das persoas egresadas	10
B. Inserción profesional	12
C. Valoración da titulación	19
2. ALUMNADO DE MESTRADO.....	22
A. Perfil das persoas egresadas	22
B. Inserción profesional	24
C. Valoración da titulación	30
3. ALUMNADO DE DOUTORAMENTO.....	33
A. Perfil das persoas egresadas	33
B. Inserción profesional	36
C. Valoración da titulación	40
4. RESULTADOS COMPARADOS	43
Anexos.....	49

Preámbulo

Neste informe preséntanse os resultados da *enquisa de satisfacción e inserción profesional do alumnado egresado de Matemáticas da Universidade de Santiago de Compostela*. Forma parte do Plan de acción de Matemáticas 2017-2019, o cal enmárcase dentro do convenio para o desenvolvemento de accións estratéxicas de I+D+i, asinado entre a Universidade de Santiago de Compostela e a Xunta de Galicia en novembro de 2017. Nel recóllense tanto a satisfacción como a inserción laboral do alumnado egresado nas tres categorías, grao, mestrado e doutoramento, nos últimos anos.

Dende o Instituto de Matemáticas da Universidade de Santiago de Compostela, queremos agradecer o traballo de todas as persoas que, dende as súas distintas responsabilidades, tanto institucionais como académicas, o fixeron posible. Con toda seguridade, a información aquí contida será relevante para a sociedade galega e, en particular, para o alumnado, profesorado e persoal investigador en matemáticas, así como para o tecido industrial, económico e empresarial.

Os resultados amosan o bo momento acadado polas matemáticas na nosa Universidade. Esta situación é froito do esforzo continuado de moitas e moitos profesionais. Non podemos máis que desexar que esta situación se manteña no futuro.

Santiago de Compostela, maio de 2018.

Alberto Cabada Fernández
Director do Instituto de Matemáticas
Universidade de Santiago de Compostela

Este informe no que se presentan os resultados da *enquisa de satisfacción e inserción profesional do alumnado egresado de Matemáticas da Universidade de Santiago de Compostela*, é unha ferramenta máis de comunicación á sociedade do labor docente da Facultade de Matemáticas. Agradecemos ao Instituto de Matemáticas da USC que contase con nós para o deseño e a planificación da enquisa, e á Área de Calidade e Mellora dos Procedementos as súas achegas profesionais para acadar como resultado final este informe que consideramos de grande valía técnica, cuantitativa e cualitativa.

Agradecemos o tempo brindado por todas as persoas que responderon con criterio ás diferentes enquisas, e o das persoas que coordinan todos os títulos implicados, axudándonos na difusión do procedemento e dos resultados.

O informe retrata a día de hoxe, a satisfacción e a empregabilidade dos títulos de grao, mestrado e doutoramento conectados coa Facultade de Matemáticas que consideramos de valor para todos os grupos de interese: futuros estudantes, estudantes, egresados, docentes, xestores e empregadores dos mesmos.

Como Centro precisamos coñecer as nosas debilidades e fortalezas vistas coas lentes das persoas egresadas dos títulos dos que somos responsables. Precisamos coñecer as opcións de empregabilidade actuais, para poder proxectalas no futuro. Agradecemos especialmente que os fondos do Plan de acción de Matemáticas 2017-2019, permitisen un estudo tan completo, que agardamos poder renovar periodicamente confirmando que se manteñan uns resultados tan positivos.

Santiago de Compostela, maio de 2018.

M. Elena Vázquez Cendón
Decana da Facultade de Matemáticas
Universidade de Santiago de Compostela

Presentación: traballo realizado

No presente informe presentaremos os resultados obtidos na *Enquisa de satisfacción e inserción profesional do alumnado egresado de Matemáticas*. Para o Instituto de Matemáticas e para a propia USC é de vital importancia coñecer cal é a realidade dos seus egresados/as unha vez abandonan a súa vinculación con estas entidades. Coñecer a realidade profesional e as opinións deste colectivo sobre a titulación realizada permitirá obter datos relevantes que facilitarán, entre outras cousas, deseñar ou reorientar aspectos do Plan de Estudos que así o requiran.

Máis polo miúdo buscáronse os seguintes obxectivos:

- Coñecer en detalle as características principais da situación laboral dos egresados/as: relación coa actividade económica, duración da súa situación, localización, etc.
- Coñecer os ámbitos e temáticas concretas nas que traballan os egresados/as. Coñecer, pois, a adecuación das titulacións ofertadas ao mercado laboral.
- Indagar nas opinións dos egresados/as sobre o mercado laboral, especialmente sobre os nichos laborais potenciais, formación necesaria, carencias formativas percibidas, etc.
- Obter unha valoración da formación recibida na Facultade de Matemáticas e da súa utilidade no mercado laboral.

Para obter esta información deseñáronse varios cuestionarios que tiveron en conta os posibles perfís formativos de cada persoa enquisada. Así, realizáronse os seguintes cuestionarios:

- Cuestionario para egresados/as do grao
- Cuestionario para egresados/as de mestrado universitario
- Cuestionario para egresados/as dos programas de doutoramento

Para a recollida da información optouse pola realización dunha enquisa telemática a través da plataforma Opina da USC. Debido á falta de datos suficientes tomouse a decisión de complementar esta fase con outra complementaria posteriormente de entrevistas telefónicas, que obtivo unha maior taxa de resposta.

Este informe dá conta, pois, dos resultados conxuntos obtidos en ámbalas dúas fases de recollida de información.

BASE	Persoas egresadas das titulacións da Facultade de Matemáticas de USC
TIPO DE ENQUISA	Mixta Fase Telemática <i>Realizouse unha invitación á enquisa por correo electrónico e enviáronse con posterioridade dous recordatorios.</i> Fase Telefónica <i>Realizáronse chamadas telefónicas a todos os contactos dispoñibles, realizando ata 4 intentos antes de descartar un número como “non contactado”.</i>
TRABALLO DE CAMPO	O traballo foi realizado no mes de novembro de 2017 (fase telemática) e no mes de xaneiro de 2018 (fase telefónica). A pesar de realizarse en dous momentos temporais diferentes a calidade dos datos non se resinte debido á natureza da información solicitada.

Nº DE CASOS

En conxunto recibíronse un total de **268 respostas válidas**:

- Grao = 153 casos
- Mestrado = 79 casos
- Doutoramento = 36 casos

Debido á diferente natureza de cada unha das poboacións presentaremos os datos de cada titulación por separado e, nun apartado específico, confrontaremos aqueles aspectos máis destacados e que ofrezan unha comparativa máis directa.

Finalmente incluiremos como Anexos os posibles nichos laborais con potencial para egresados/as da Facultade e as melloras demandadas para cada unha das titulacións analizadas. Elimináronse comentarios repetidos para que facilitar a presentación, mais hai aspectos recorrentes coma por exemplo “máis orientación ao mercado laboral”.

Mostra e aclaración metodolóxica

Ao tratarse duns universos relativamente accesibles e de pequeno tamaño optouse por non realizar unha mostraxe previa e tratar de chegar ao maior número de enquisas posible. A distribución de enquisas quedou, pois, como se amosa na táboa inferior.

TRABALLO DE CAMPO						
	Grao	Mestrado	Doutoramento	Grao	Mestrado	Doutoramento
REALIZADAS	153	79	36	59,5%	48,2%	58,1%
Rexeita a enquisa	4	2	1	1,6%	1,2%	1,6%
Incidencias	6	0	14	2,3%	0,0%	22,6%
Non contactadas	94	83	11	16,3%	50,6%	17,7%
TOTAL UNIVERSO	257	164	62	100,0%	100,0%	100,0%

A representatividade en cada titulación está garantida ofrecendo uns resultados válidos e fiables. Para afinar aínda máis esta fiabilidade escolléronse aspectos da estrutura interna nas enquisas de cada titulación para comparalos cos do universo. Máis polo miúdo, comparouse a distribución segundo ano de finalización para os titulados/as do grao de tal maneira que se puido observar unha maior proporción de egresados/as recentes na nosa mostra. Para compensar dita cuestión, optouse por ponderar os resultados segundo o peso porcentual no universo. As distribucións e os coeficientes de ponderación ofrécense na seguinte táboa.

Diferenzas mostra-universo (alumnado de grao)						
	Mostra		Universo		Diferenza	Ponderación
	Frecuencia	Porcentaxe	Frecuencia	Porcentaxe		
2011	1	0,7%	2	0,8%	-0,12%	1,191
2012	11	7,2%	22	8,6%	-1,37%	1,191
2013	11	7,2%	24	9,3%	-2,15%	1,299
2014	23	15,0%	44	17,1%	-2,09%	1,139
2015	25	16,3%	49	19,1%	-2,73%	1,167
2016	28	18,3%	52	20,2%	-1,93%	1,106
2017	54	35,3%	64	24,9%	10,39%	0,706
Total	153	100,00%	257	100,00%	-	-

No caso do alumnado de mestrado a comparativa fíxose en función do máster cursado e, novamente, optouse por reponderar os resultados de cara a un mellor axuste.

DIFERENZAS MOSTRA-UNIVERSO (ALUMNADO DE MESTRADO)						
	Mostra		Universo		Diferenza	Ponderación
	Frecuencia	Porcentaxe	Frecuencia	Porcentaxe		
MATEMÁTICA INDUSTRIAL	18	23,1%	30	18,3%	4,8%	1,191
MATEMÁTICAS	29	37,2%	71	43,3%	-6,1%	1,245
TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	31	39,7%	63	38,4%	1,3%	1,607
TOTAL	78	100,0%	164	100,0%	-	-

Nota: O total desta distribución (78) non coincide co total de cuestionarios obtidos (79), xa que hai un caso que non explicitou o mestrado cursado

No caso dos egresados/as dos programas de doutoramento (e tamén naqueles casos onde se cursou mestrado e doutoramento) non se ponderou debido, entre outras cuestións, á elevada cantidade de programas de doutoramento existentes. Empregar un valor de ponderación neste caso podería distorsionar de máis os resultados.

En todo caso, tal e como se apuntou previamente, a calidade e fiabilidade dos datos é moi elevada polo que, en xeral, representan fielmente ao conxunto de egresadas e egresados da Facultade de Matemáticas.

De cara á presentación de resultados no presente informe, cómpre facer dúas pequenas aclaracións:

- Só se realizará a comparativa segundo xénero naqueles casos onde haxa diferenzas estatisticamente significativas. Se non se menciona explicitamente é que os resultados de homes e mulleres son moi semellantes entre si e non resulta relevante a súa presentación.
- En termos xerais, a maioría de egresados/as de mestrado son titulados de grao, mais é posible que haxa casos nos se trate de egresados/as das antigas licenciaturas. No caso dos programas de doutoramento a maioría proceden dunha licenciatura, pero tamén hai casos que proveñen do grao (en consecuencia, contan tamén cun mestrado).¹

¹ Nos apartados correspondentes a mestrado e doutoramente faise referencia a titulados de grao/licenciatura. Non obstante, nalgún caso pódese mencionar só o grao por cuestión de eficiencia lingüística. Nestes casos, non se está excluindo a egresados/as da licenciatura.

1. ALUMNADO DE GRAO

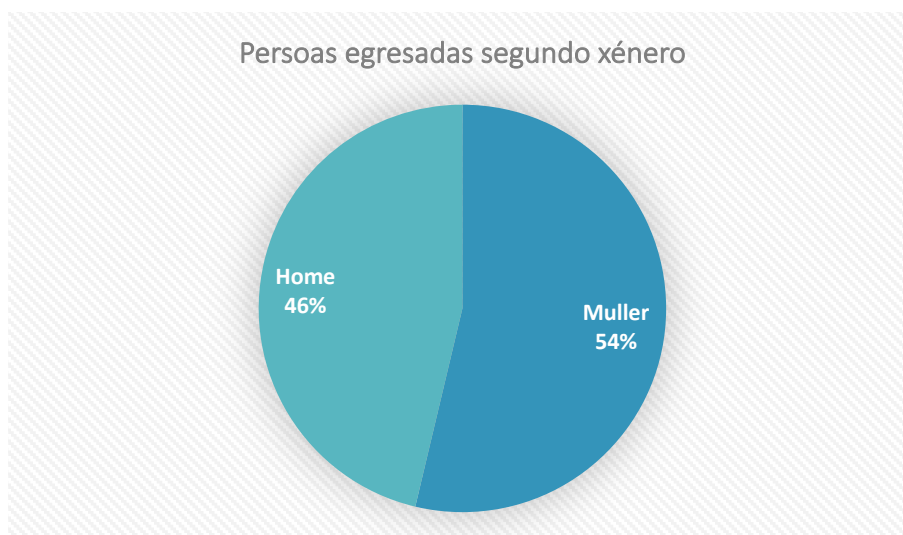
A. Perfil das persoas egresadas

En primeiro lugar, preséntase un breve perfil das persoas egresadas cos principais datos obtidos a este respecto.

Tal e como se indicou previamente, a distribución da mostra segundo ano de finalización do grao foi reponderada proporcionalmente, resultando a seguinte estrutura:



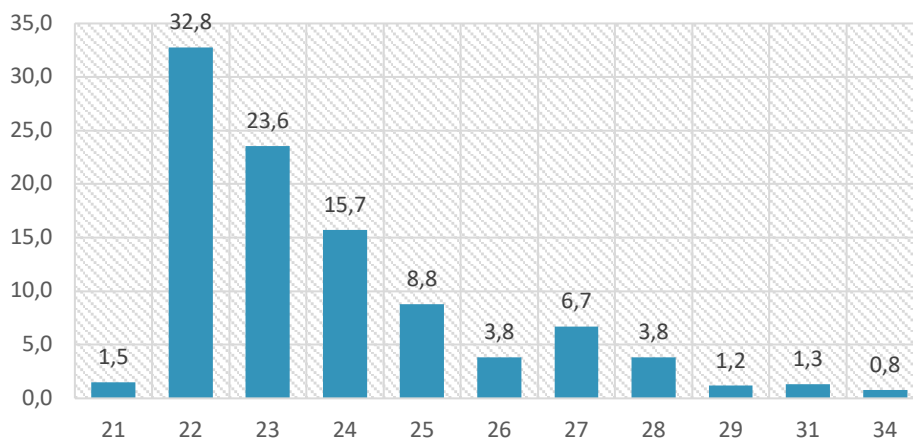
Con respecto ao perfil por sexo, hai unha certa predominancia feminina (54% de mulleres), dato case que coincidente coa Enquisa de inserción laboral de titulados universitarios de 2014 (INE), onde as mulleres licenciadas en Matemáticas supuñan o 55% do total.²



² No curso 2016/2017 a distribución da matriculación no Grao en Matemáticas é a inversa (os homes supoñen o 53% do total de persoas matriculadas).

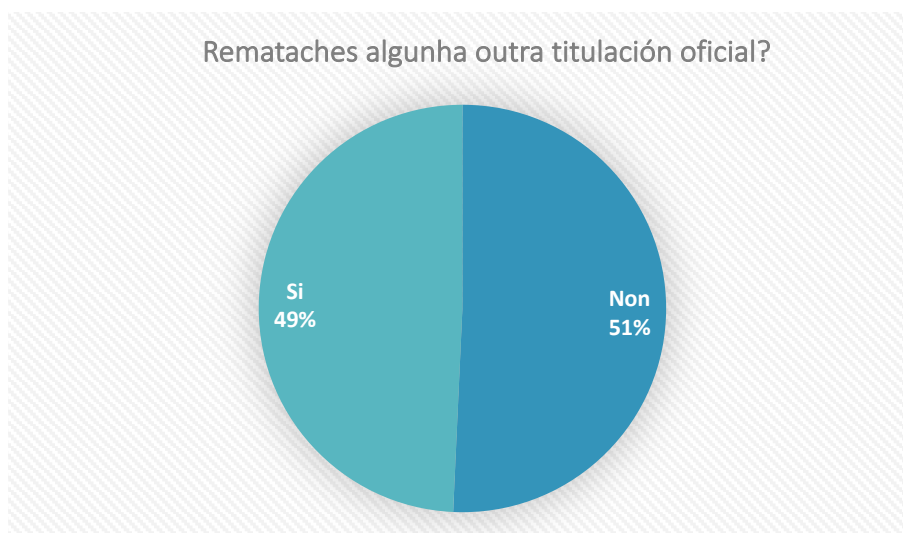
A media de idade coa que o alumnado de Matemáticas obtén a súa titulación é de algo máis de 23 anos³. Máis da metade (57% do total) das persoas egresadas obteñen o seu título con 22 ou 23 anos, idades teóricas de remate dos estudos. Só o 17% dos casos tiña máis de 25 anos ao finalizar os estudos, polo que se pode concluír que non hai grandes demoras sobre a duración teórica da titulación.

Idade ao finalizar o Grao



Case a metade da poboación egresada (49%) conta con outra titulación oficial ademais do seu grao en Matemáticas, cifra que se incrementa ata o 72% se excluimos a aquelas persoas que remataron os seus estudos nos dous últimos anos e que, presumiblemente, estarán aínda en proceso de realización doutros títulos complementarios. En todo caso, a titulación máis repetida é o Mestrado de Profesorado de Educación Secundaria, cun 56% do total de persoas que contan con algunha outra titulación oficial.

Remataches algunha outra titulación oficial?

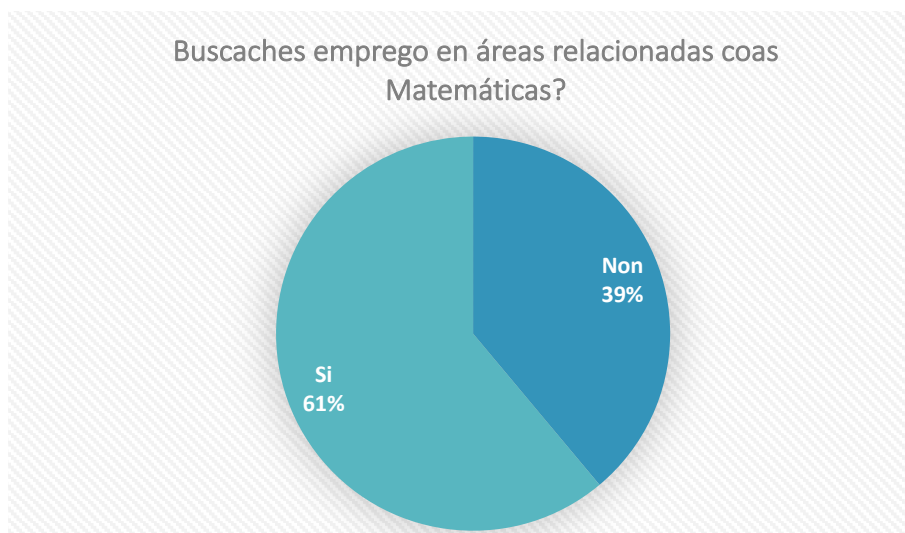


³ A idade máxima rexistrada foi de 34 anos e a mínima de 21.

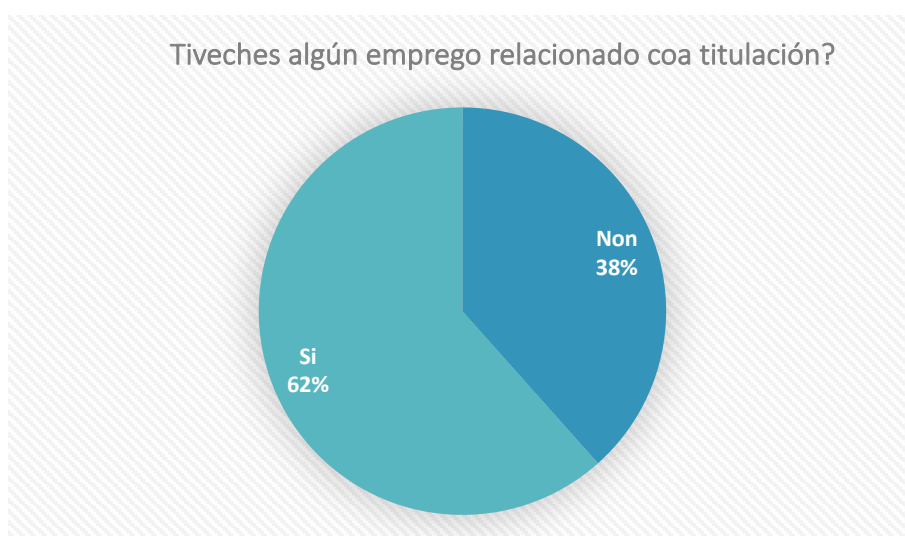
B. Inserción profesional

Boa parte do interese do presente estudo céntrase no coñecemento do perfil profesional derivado do Grao en Matemáticas. É dicir, cal é o nivel de inserción laboral do colectivo de egresados/as e cales son as características principais desta inserción (sector de ocupación, localidade, salario, etc.).

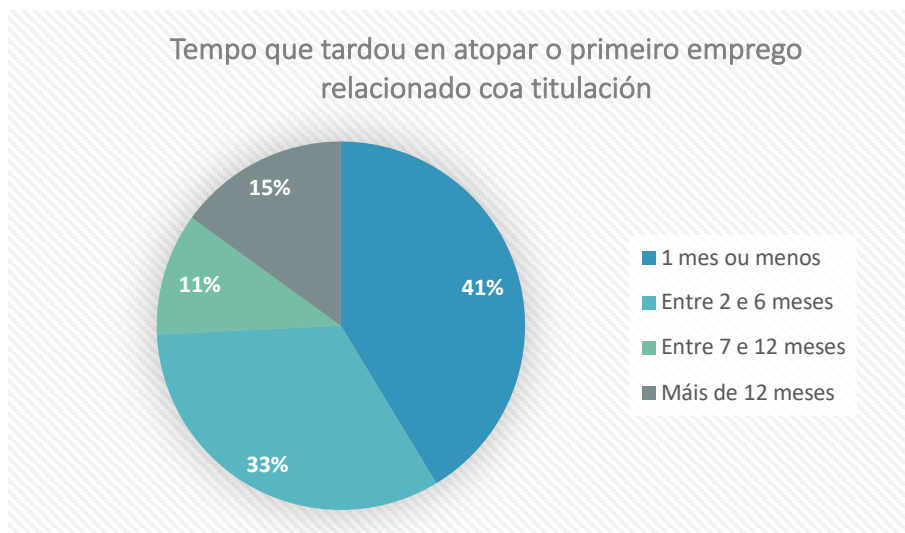
Así, en primeiro lugar cómpre saber ata que punto hai interese por seguir vinculado coas Matemáticas unha vez rematada a titulación. No caso dos titulados e tituladas do grao, o 61% buscaron emprego en áreas relacionadas coas Matemáticas.



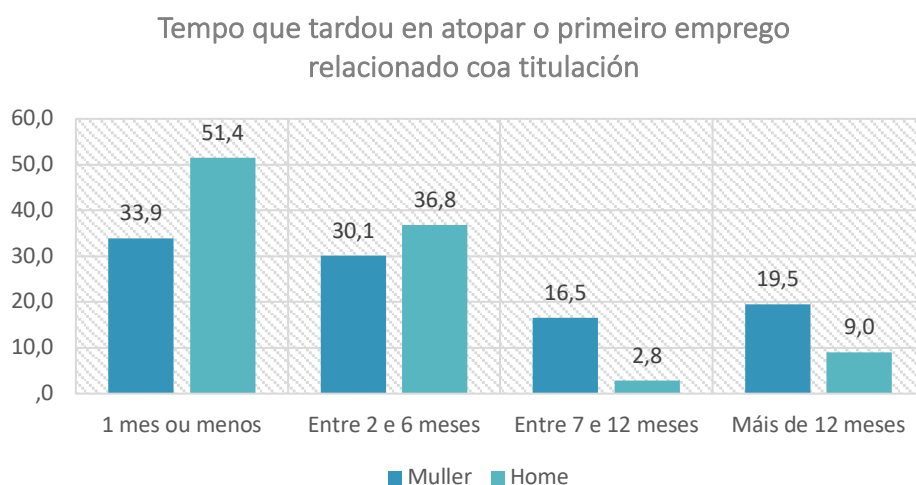
Deses case dous terzos de persoas que buscaron un emprego relacionado coa titulación, o 83% atopárono. É dicir, o nivel de inserción profesional do Grao en Matemáticas é moi elevado. En definitiva, para o conxunto da poboación, o 62% dos titulados/as de Matemáticas tiveron dende a súa graduación algún emprego relacionado cos seus estudos.



Outro dato que incide no elevado nivel de inserción profesional é o escaso tempo que se tarda en atopar un emprego relacionado. En concreto, a media é de 6 meses dende a finalización ata o comezo do primeiro emprego relacionado co grao, sendo o máis habitual atopalo en un só mes ou en menos tempo (41%). No extremo oposto, só o 15% tarda máis dun ano en atopar un emprego na área das Matemáticas.



Neste aspecto hai, non obstante, unha sensible diferenza entre mulleres e homes, posto que son elas as que tardan, de media, máis meses en atopar o seu primeiro emprego. Así, mentres os homes tardan unha media de pouco máis de 4 meses, as egresadas tarda case o dobre. Máis polo miúdo, máis da metade de homes atopan un traballo relacionado coa titulación en menos de un mes, cifra moi superior á feminina (34%).



No conxunto da poboación egresada o volume de persoas que actualmente están ocupadas é do 50% (incluíndo a aquelas persoas que traballan e estudan a un tempo). Porén, é preciso destacar que o desemprego dos titulados/as do Grao en Matemáticas é mínimo, xa que o resto da poboación (agás pouco máis do 3%) está a continuar os seus estudos, tanto en titulacións oficiais, como preparando oposicións.



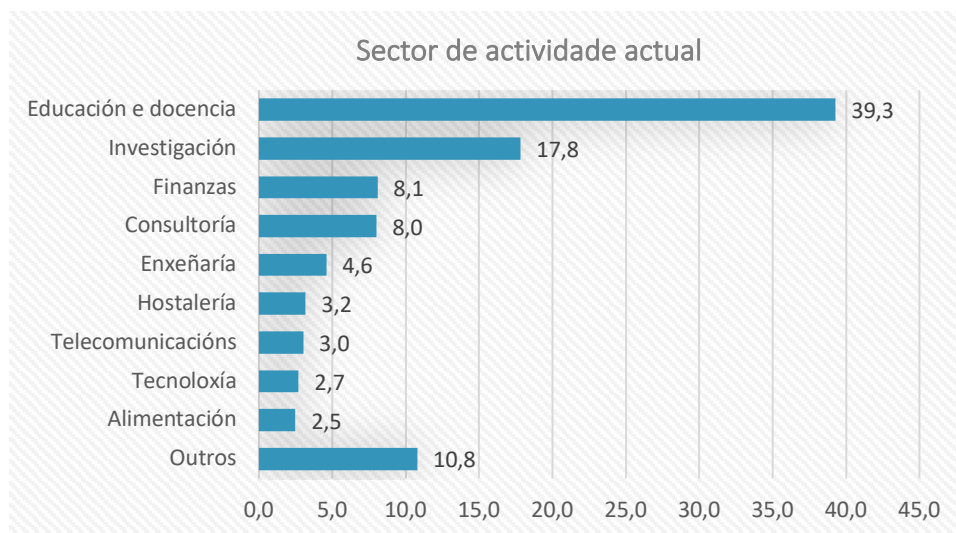
Segundo os datos da Enquisa de inserción laboral de titulados universitarios de 2014 do INE a porcentaxe de ocupación pasados 4 anos da finalización do grao é, para o conxunto de España, do 76%. No caso da Universidade de Santiago esta cifra é aínda máis positiva, cunha ocupación do 83%. No seguinte gráfico comparamos a situación profesional maioritaria segundo ano de finalización na USC. As dúas principais conclusións ao respecto son:

- Refórzase a idea de que unha vez rematado o grao, o alumnado segue a estudar (o 76% dos titulados/as do último ano están estudando).
- A inserción profesional é moi elevada: nas promocións máis antigas o emprego é case pleno e mesmo na última promoción xa hai case un 20% de poboación ocupada.



Unha vez sabido que a inserción laboral ofrece uns datos positivos, é necesario coñecer cales son os principais nichos laborais onde os egresados/as se integran como profesionais. Así, o 57% leva a cabo traballos relacionados coa Investigación e a docencia, fundamentalmente no eido universitario. De maneira máis detallada, é a educación o principal sector de actividade con case

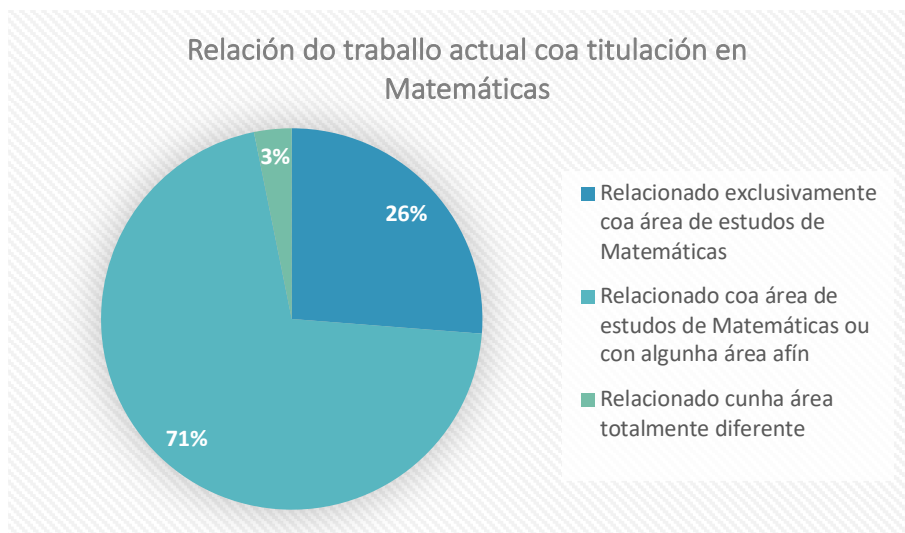
o 40% dos ocupados/as. Outros sectores relevantes son as Finanzas, a Consultoría (en xeral) e a Enxeñaría.⁴



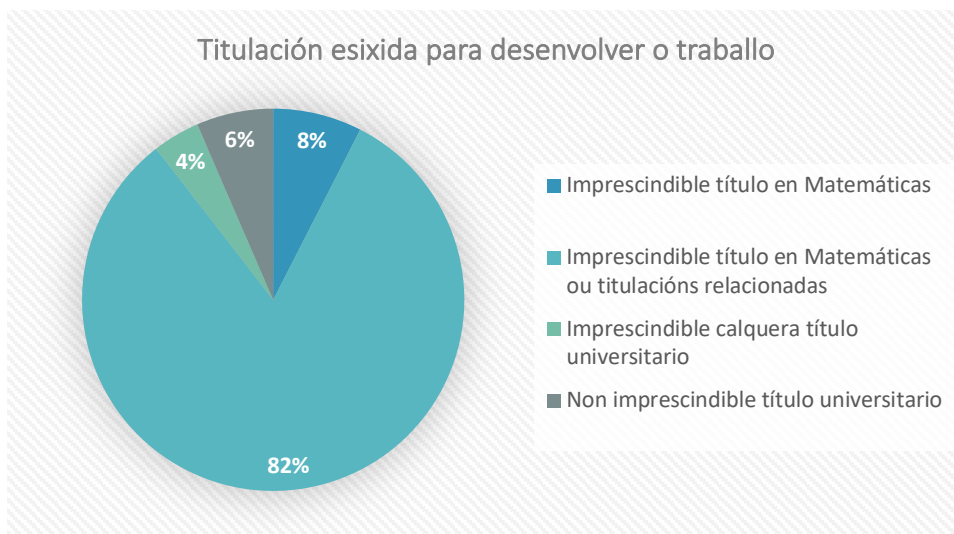
SECTOR DE ACTIVIDADE	EMPREGOS DESEMPEÑADOS NA ACTUALIDADE
EDUCACIÓN E DOCENCIA	Profesor/a
	Profesor/a de clases particulares
	Profesor/a de actividades extraescolares
INVESTIGACIÓN	Investigador/a universitario/a (contratos predoutorais e semellantes)
	Investigador/a no ámbito da robótica
	Investigador/a no ámbito sanitario
FINANZAS	Analista de datos
	Auditor de banca
CONSULTORÍA	Consultor/a (en xeral)
	Analista de datos e creación de algoritmos para marketing
	Análise de prezos e análise comercial
ENXEÑERÍA, TELECOMUNICACIÓNS	Analista de datos
	Enxeñaría estatística
OUTROS	Técnico/a en Seguros
	Hostalería

Independentemente do emprego desempeñado, a práctica totalidade das persoas que teñen traballo actualmente perciben que este está relacionado coa área de coñecemento das Matemáticas, se ben unha ampla maioría consideran que tamén pode estar relacionado con algunha outra área afín (71%). Como dato positivo, cómpre destacar que tan só o 3% está empregado nunha área totalmente allea á titulación. É dicir, a inserción laboral dos nosos egresados/as non só é elevada, senón tamén moi vinculada á propia titulación.

⁴ Non é sinxelo construír unha liña que diferencie claramente educación e docencia de investigación, xa que no caso da universidade ámbolos dous sectores van unidos. Non obstante, optouse por sinalar como sector de actividade “educación e docencia” cando a persoa se autoubica como profesor/a ou semellante e “investigación” cando así é mencionado de xeito explícito.

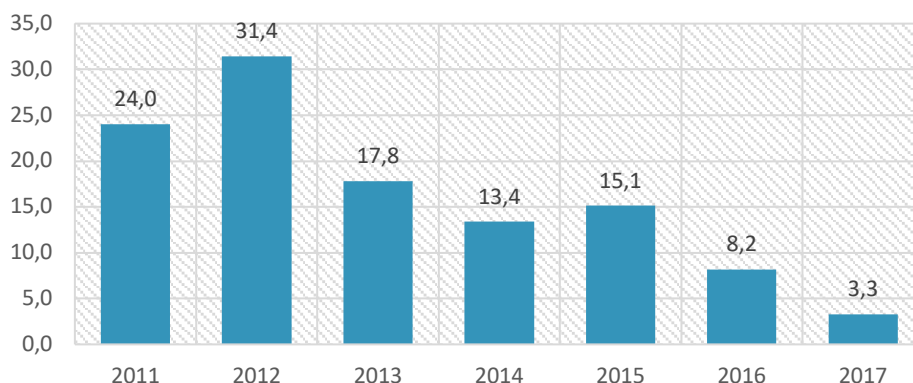


Neste senso, nun 82% dos empregos resulta imprescindible o título en Matemáticas ou en calquera outra área relacionada. Tan só no 8% dos casos a titulación esixida era de maneira explícita o Grao en Matemáticas. Importante novamente destacar que só no 6% dos traballos desempeñados non é necesaria unha titulación universitaria, o cal indica unha alta especialización no emprego e un nivel axeitado do mesmo á formación recibida.

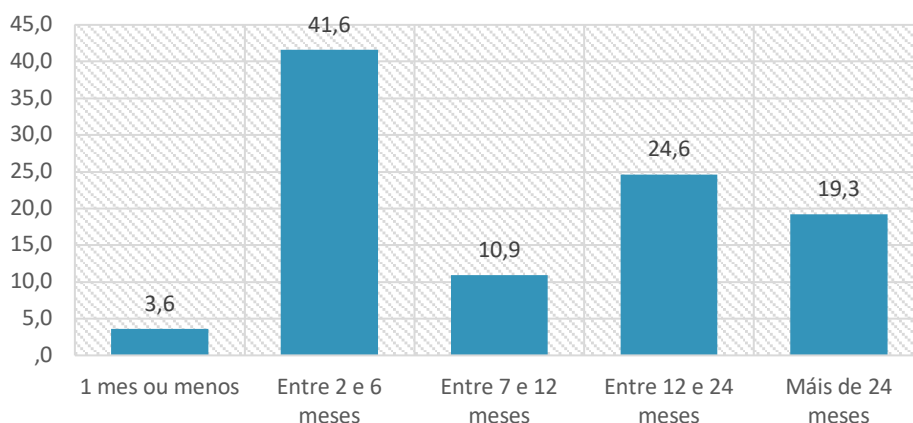


Deténdonos na calidade do emprego, podemos mencionar que os datos de antigüidade no posto de traballo parecen indicar que estes son, ata certo punto, estables posto que a media de duración é superior a 1 ano en todas as promocións agás nas dúas últimas. No cómputo xeral, o 44% das persoas tituladas en Matemáticas na USC que teñen un emprego levan máis de 12 meses en dito posto de traballo.

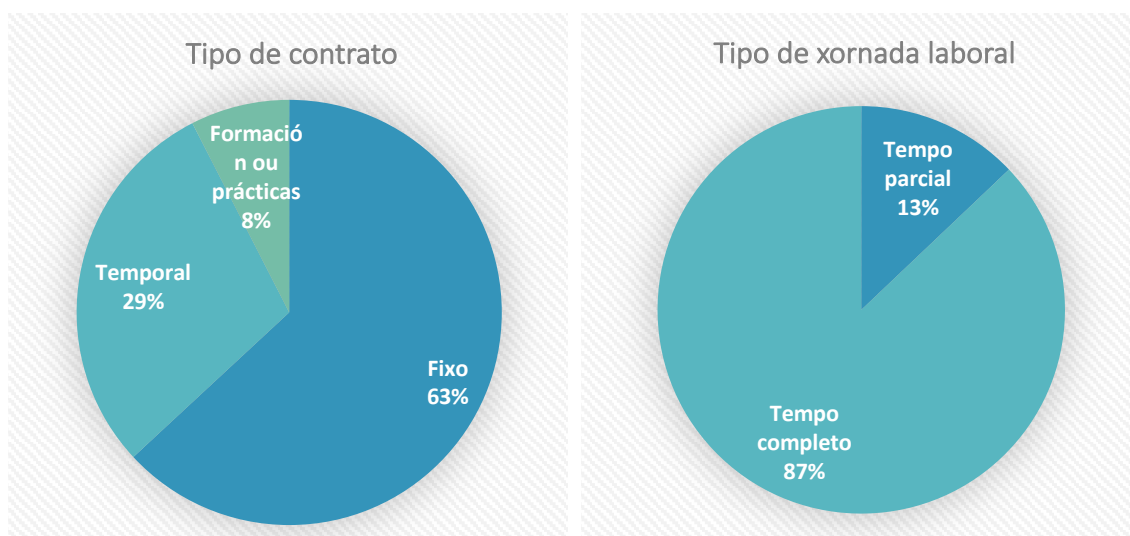
Tempo medio -en meses- no traballo actual segundo ano de finalización



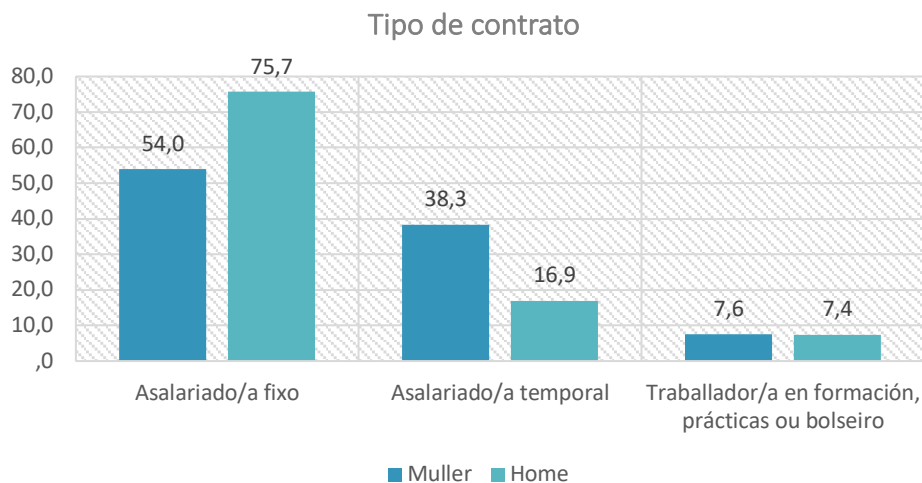
Tempo no traballo actual (%)



Neste liña, observamos que o 63% das persoas ocupadas contan cun contrato fixo, cuestión que volve incidir na (aparente) calidade do emprego obtido. Así mesmo, en case 9 de cada 10 empregos a xornada laboral desempeñada é a tempo completo, cuestión que incide necesariamente no salario mensual recibido.



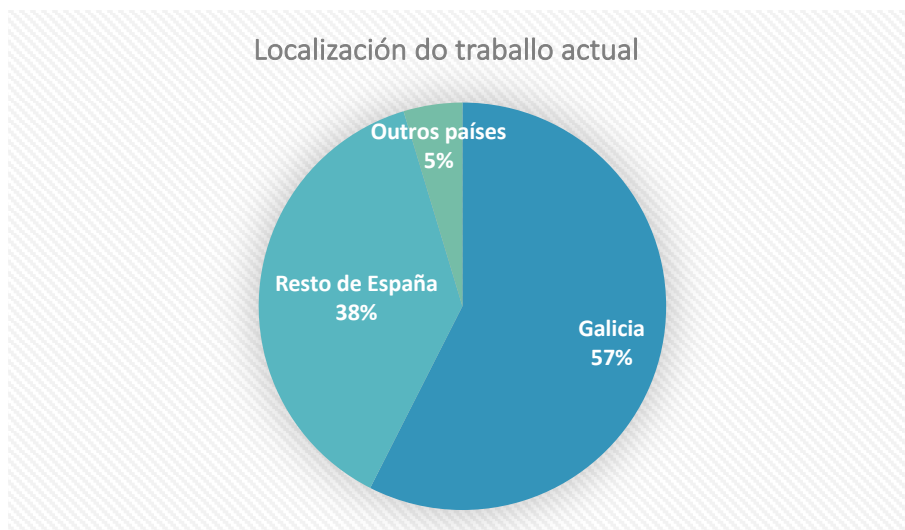
Parece que hai certa precarización no traballo feminino, xa que ademais de tardar máis en atopar o seu primeiro emprego, tamén teñen unha situación máis inestable no posto de traballo actual, sendo a porcentaxe de mulleres cun contrato temporal máis do dobre que no caso dos homes (38% e 17%).



No conxunto da mostra, a inmensa maioría das persoas con empregos a tempo parcial non pasa dos 1000€ mensuais, estando máis dun terzo por debaixo dos 500 euros. Para os egresados/as con traballos a tempo completo (situación máis habitual) o salario máis común sitúase entre os 1.501€ e 2.000€ (45%). É dicir, non parece que a precariedade laboral sexa o principal sinal de identidade nos empregos que ocupan os titulados e tituladas en Matemáticas pola USC. Así mesmo, tamén é destacable que non hai diferenzas significativas entre mulleres e homes en relación ao seu salario.

	SALARIO (%)		Total
	Tempo parcial	Tempo completo	
500€ OU MENOS	44,3	0,0	5,5
ENTRE 501€ E 1000€	42,5	7,3	11,7
ENTRE 1001€ E 1500€	0,0	34,1	29,8
ENTRE 1501€ E 2000€	13,2	44,8	40,8
MÁIS DE 2000€	0,0	13,8	12,1
TOTAL	100%	100%	100%

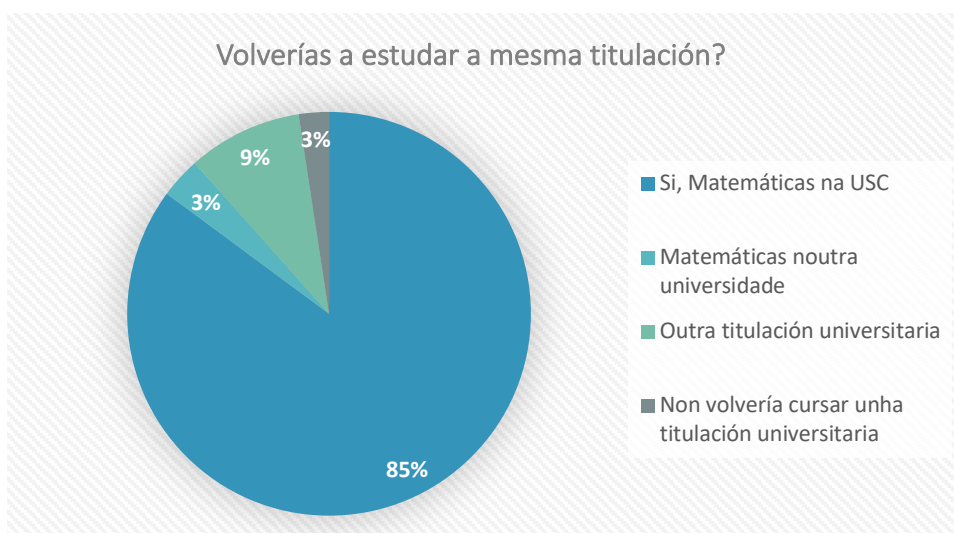
Por último, hai unha cuestión de importancia que se refire á localización do posto de traballo. Nun contexto socioeconómico onde se percibe unha importante “fuga de cerebros” é interesante saber onde se empregan os egresados/as da Facultade. Neste caso, máis da metade localizan o seu emprego dentro de Galicia e tan só o 5% do total marcharon a traballar fóra do territorio español.



C. Valoración da titulación

Unha maneira directa de coñecer o nivel de satisfacción coa formación recibida é saber se os egresados/as volverían a estudar a mesma titulación e, de ser así, se o volverían facer na mesma Facultade.

No caso do Grao en Matemáticas da USC, o 85% do alumnado repetiría a súa experiencia na nosa universidade e tan só o 3% querendo estudar novamente Matemáticas optaría por outra universidade.

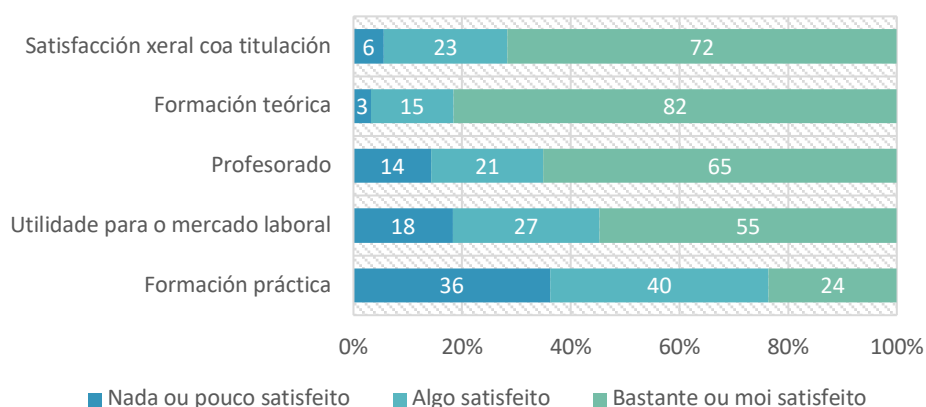


Sendo máis específicos, case tres cuartas partes do colectivo egresado expresou un nivel de satisfacción coa titulación bastante ou moi elevado. De feito, tan só o 6% declarouse pouco ou nada satisfeito/a (dato que concorda coa porcentaxe de persoas que non volverían cursar Matemáticas na USC). Non se rexistraron diferenzas significativas na satisfacción xeral en función do ano de finalización do grao.

Con respecto a cuestións concretas sobre a titulación, poderíanse dividir en tres niveis de satisfacción:

- **Alto nivel de satisfacción:** A formación teórica recibe no 82% dos casos valoracións altas.
- **Nivel de satisfacción medio:** O nivel do profesorado é valorado positivamente na maioría dos casos, pero presenta datos mellorables, ao igual que lle ocorre á utilidade da titulación para o mercado laboral.
- **Nivel de satisfacción baixo:** A formación práctica recibida é o aspecto que peor puntuación obtén posto que só unha cuarta parte das persoas enquisadas afirman estar bastante ou moi satisfeitas. Reclámase, pois, unha maior orientación práctica e un maior enfoque ao mercado laboral dentro da titulación.

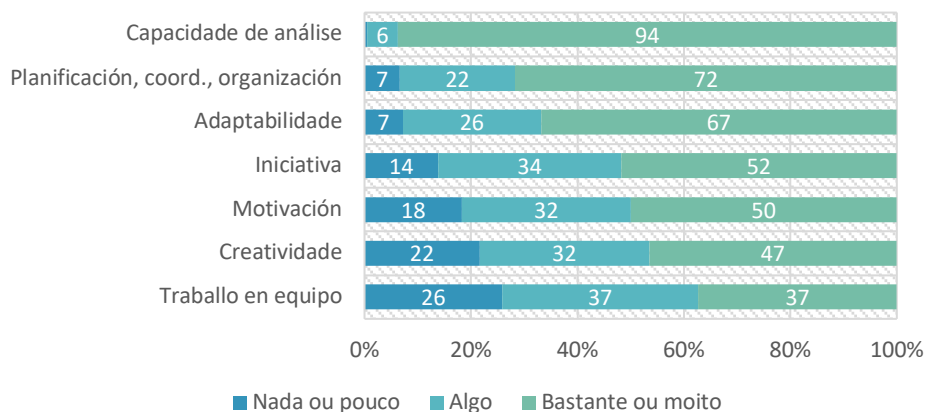
Nivel de satisfacción coa titulación



A continuación pediuse valorar en que medida a titulación contribuíu a desenvolver unha serie de aspectos da formación do alumnado ofrecendo novamente resultados desiguais:

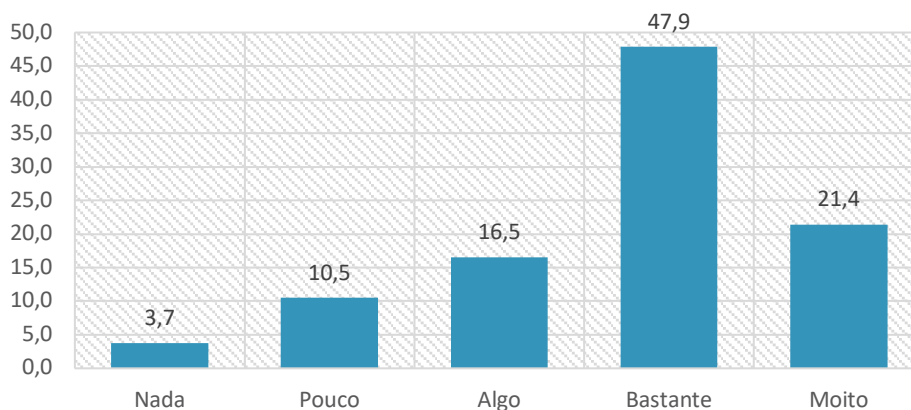
- A capacidade de análise, a adaptabilidade e outros aspectos de xestión como a planificación, a coordinación e a organización foron desenvolvidos de maneira eficaz durante o período formativo.
- No punto oposto, o traballo en equipo é o principal hándicap observado, seguido da creatividade, da motivación e da iniciativa, todas elas con valores semellantes.

Grao de desenvolvemento durante a titulación

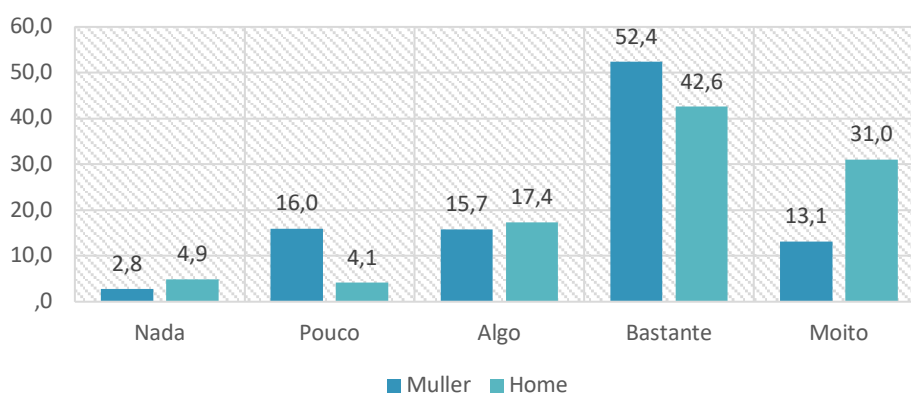


En definitiva, en que medida a titulación está a cumprir as expectativas previas do seu alumnado? Poderíase dicir que en grande medida, xa que case 7 de cada 10 persoas (69%) afirman que se cumpriron bastante ou moito. En cambio, tan só o 4% afirma que a titulación non cubriu en absoluto as expectativas xeradas. Nesta cuestión percíbense certas diferenzas segundo o xénero da persoa, sendo os homes os que presentan unha maior satisfacción das expectativas previas, feito que pode estar relacionado cunha mellor inserción profesional.

Medida en que a formación cumpriu as expectativas previas

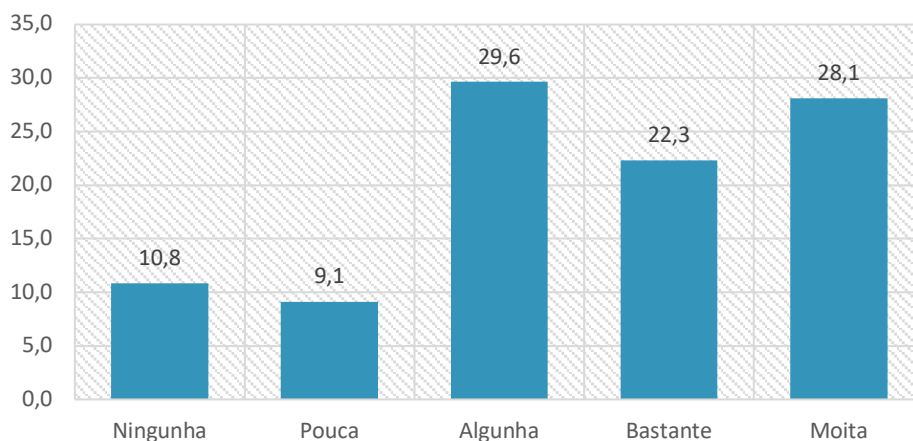


Medida en que a formación cumpriu as expectativas previas



Por último, a todas aquelas persoas que realizaron prácticas externas (25% do total) preguntóuselhes o grao de utilidade que percibiron nelas, obtendo uns resultados, en xeral, positivos. Como dato complementario, comentar que só o 4% daquelas persoas que realizaron prácticas externas (2 persoas en total) continuaron traballando na entidade onde as realizaron.

Utilidade das prácticas externas

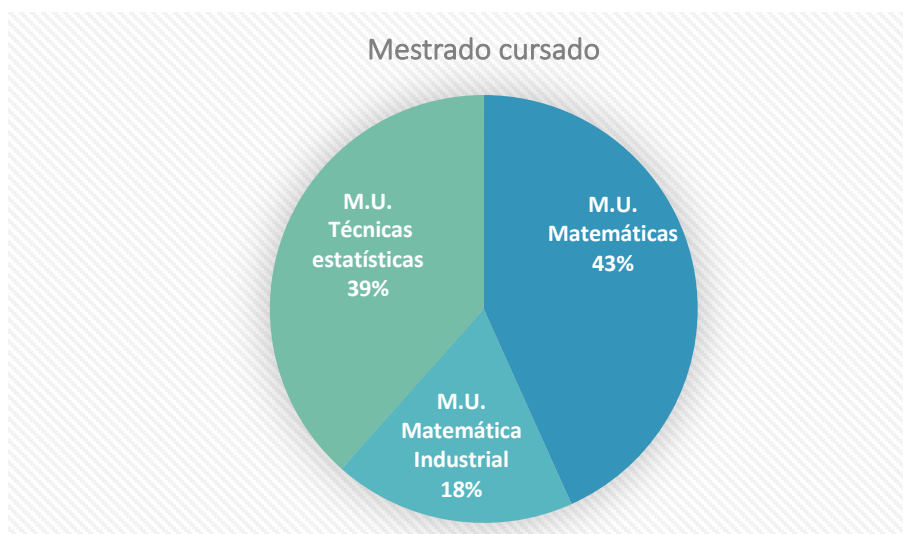


2. ALUMNADO DE MESTRADO

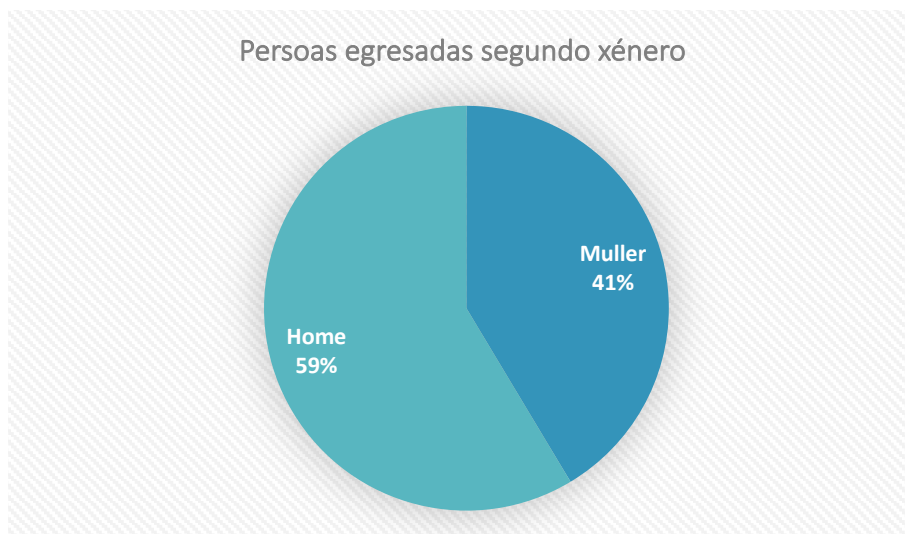
A. Perfil das persoas egresadas

Unha vez reponderados os resultados, a distribución resultante é a seguinte: peso semellante entre o alumnado do Mestrado en Matemáticas e o de Técnicas Estatísticas e moita menor presenza do Mestrado en Matemática Industrial. En canto á súa distribución por sexo, as mulleres están a optar proporcionalmente en maior medida polo Mestrado en Técnicas Estatísticas, mentres que os homes prefiren maioritariamente o Mestrado en Matemáticas.

Como dato complementario, cómpre indicar que tan só o 2% do total de egresados/as dos mestrados da USC cursaron algún outro máster.



A distribución por xénero das persoas que finalizaron un mestrado na Facultade de Matemáticas da USC presenta certa preponderancia masculina (59% sobre 41%) invertendo as proporcións por xénero que se dan entre o colectivo de titulados/as do grao.

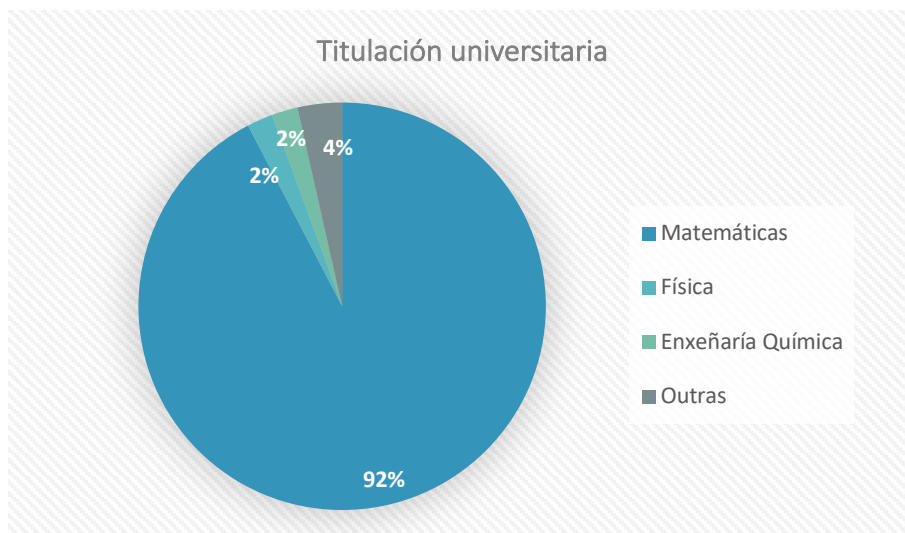


En canto á idade, a media ao finalizar o mestrado sitúase lixeiramente por debaixo dos 25 anos (24,6). Entre os 23 e os 24 anos (idade á finalización) é o período onde se concentra a maior parte do alumnado egresado (69%). É dicir, en termos xerais non se están a producir paróns entre a finalización do grao (ou, no seu momento, da licenciatura) e a realización dun mestrado na nosa facultade.

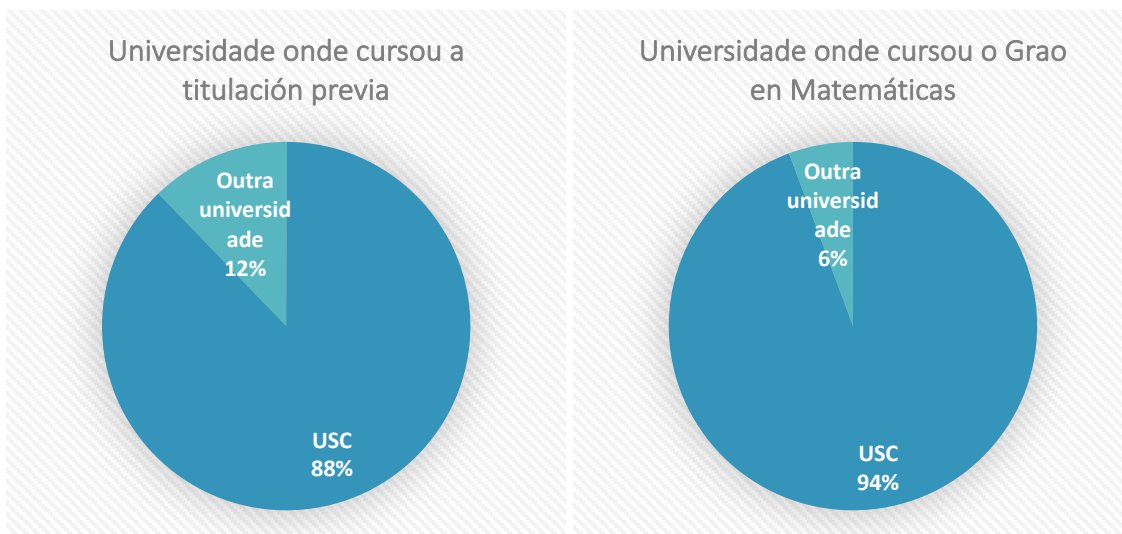


Con respecto á nacionalidade, a internacionalización do alumnado de mestrado da Facultade é mínima, xa que tan só o 4% son de orixe non español.

Deixando de lado os aspectos sociodemográficos, cómpre coñecer as principais características académicas das persoas entrevistadas. Así, como é lóxico, a práctica totalidade son titulados/as en Matemáticas (92%). A presenza doutras titulacións (Bioloxía, Física, Química, etc.) é moito máis residual.

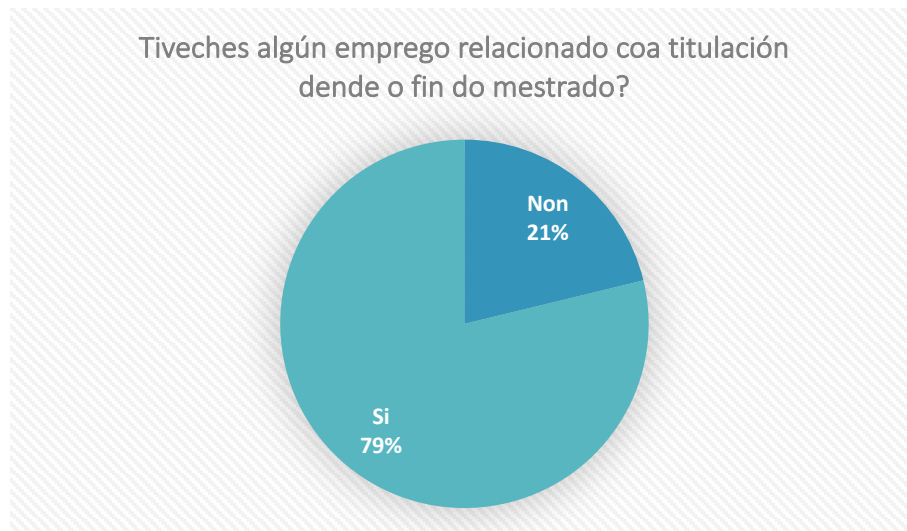


A inmensa maioría do alumnado que finalizou algún dos mestrados ofertados (88%) proveñen da propia Universidade de Santiago. De feito, sendo máis específicos, o volume de graduados/as en Matemáticas por outra universidade é mínimo (apenas un 6%). Estes datos gardan relación coa elevada oferta de posgraos relacionada coa área das Matemáticas dentro do sistema universitario español, que fai que a maioría do alumnado escolla a súa propia facultade para continuar os seus estudos.

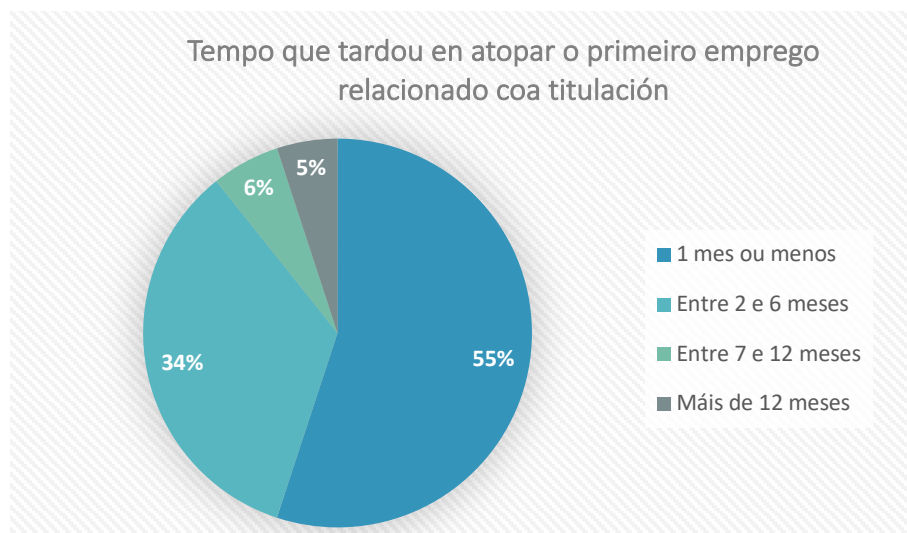


B. Inserción profesional

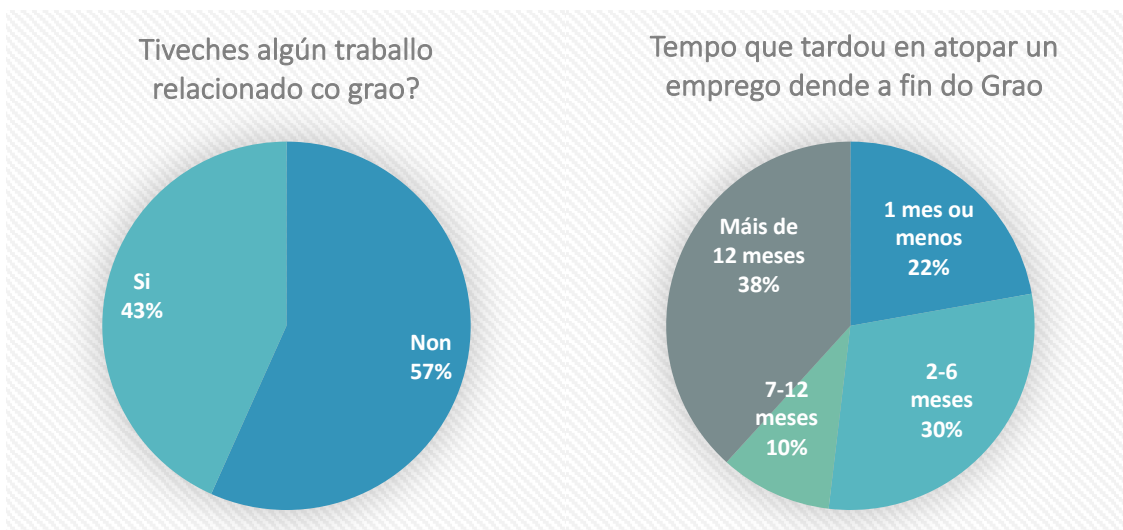
Con respecto á inserción laboral das persoas egresadas de mestrado, preto do 80% tiveron ao longo da súa vida profesional algún emprego relacionado coa titulación o cal indica un alto nivel de adaptación da titulación ao mercado laboral.



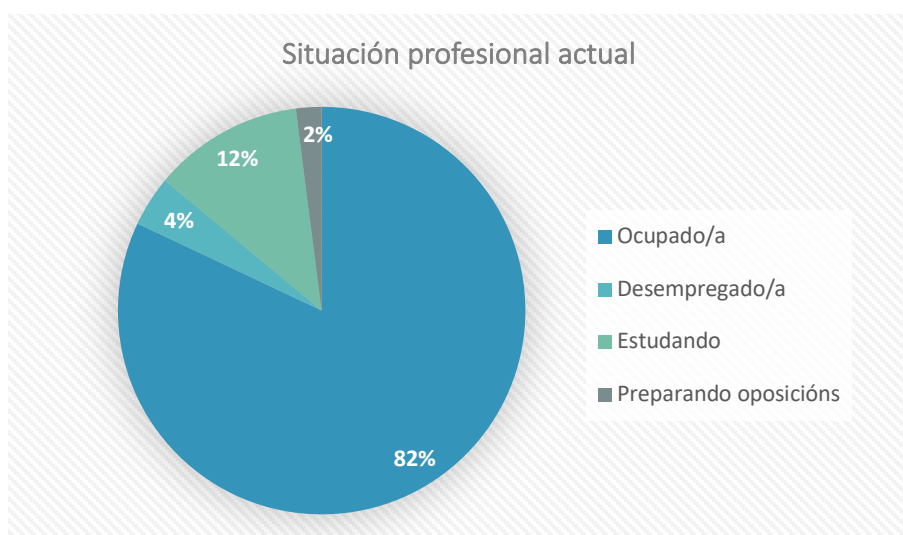
De feito, o tempo transcorrido dende a finalización do mestrado ata o primeiro emprego é moi escaso. Para o 89% dos egresados/as o tempo de espera entre o remate dos estudos e o primeiro traballo relacionado foi inferior a 6 meses.



O nivel de inserción profesional dos egresados/as de mestrado é moi superior ao que tivo este mesmo colectivo despois de rematar o grao ou a licenciatura. É dicir, máis da metade das persoas que estudaron un mestrado na nosa facultade non tiveron un traballo relacionado coas Matemáticas entre o final da súa titulación de acceso e o comezo de dito mestrado (ademais, o tempo que tardaron en atopalo foi relativamente elevado).



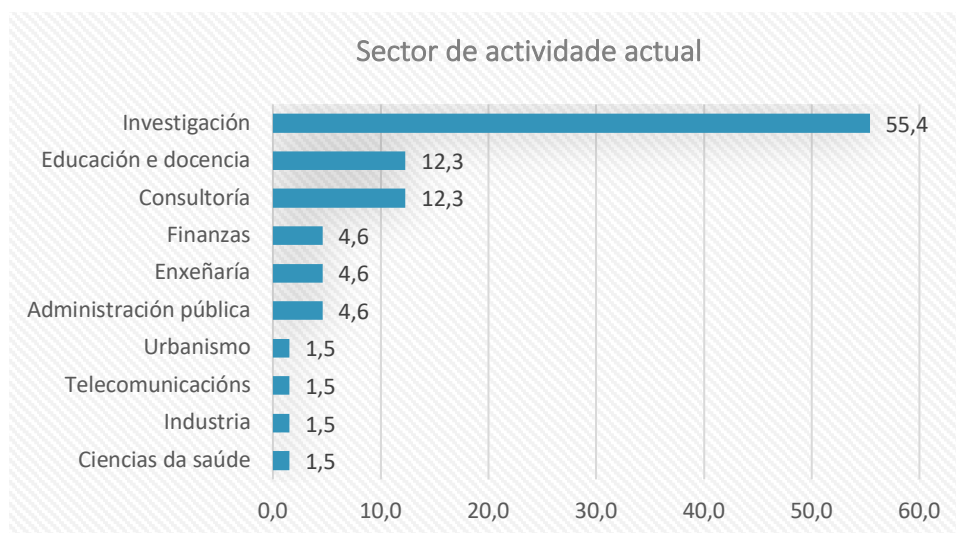
A situación profesional actual das persoas egresadas de mestrado indica que a súa inserción laboral é case plena, posto que a práctica totalidade ten un emprego actualmente e só o 4% está en situación de desemprego. A continuación, en volume de persoas, hai un 12% do total que continúa actualmente coa súa formación.



Hai lixeiras diferenzas na situación profesional das persoas egresadas de cada un dos mestrados ofertados pola USC. Así, o Mestrado de Técnicas Estatísticas ten unha inserción profesional plena con datos máis positivos que o do resto de titulacións. O Mestrado en Matemáticas é o que conta coa inserción profesional máis baixa, posto que algo máis dunha cuarta parte do seu alumnado prosigue os seus estudos trala súa finalización.

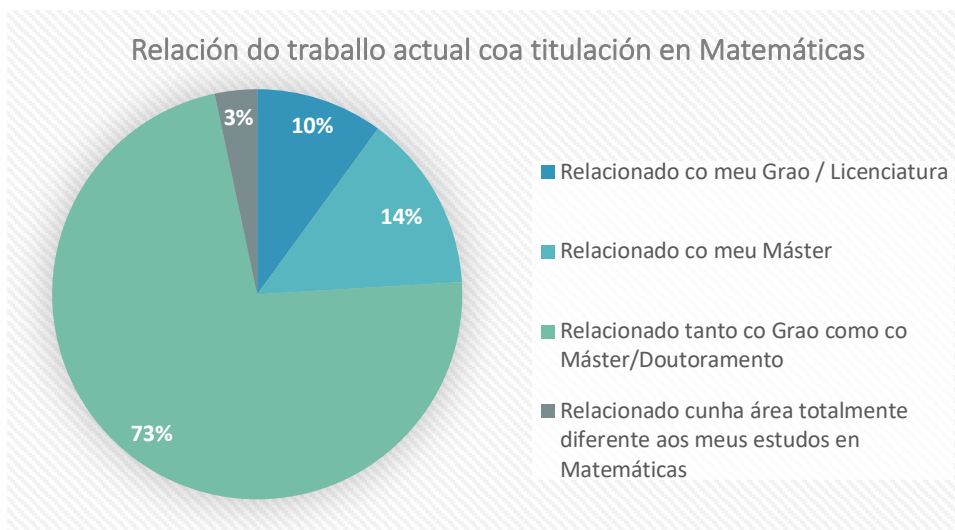
SITUACIÓN PROFESIONAL SEGUNDO MESTRADO CURSADO (%)			
	Matemáticas	Matemática Industrial	Técnicas Estatísticas
OCUPADO/A	65,5	83,3	100,0
DESEMPREGADO/A	6,9	5,6	0,0
ESTUDANDO	27,6	0,0	0,0
PREPARANDO OPOSICIÓN	0,0	11,1	0,0
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

Unha vez rematado o mestrado, o perfil laboral maioritario está enfocado cara á investigación, á educación e á docencia, especialmente no eido universitario (67%). Así, é habitual que os egresados/as obteñan contratos en grupos de investigación, contratos predoutorais, etc.). A consultoría é, en orde de importancia, o seguinte sector máis relevante. En xeral, a maioría das persoas que teñen un emprego alleo á docencia ou á investigación realizan tarefas de análise de datos, análise estatística, etc.

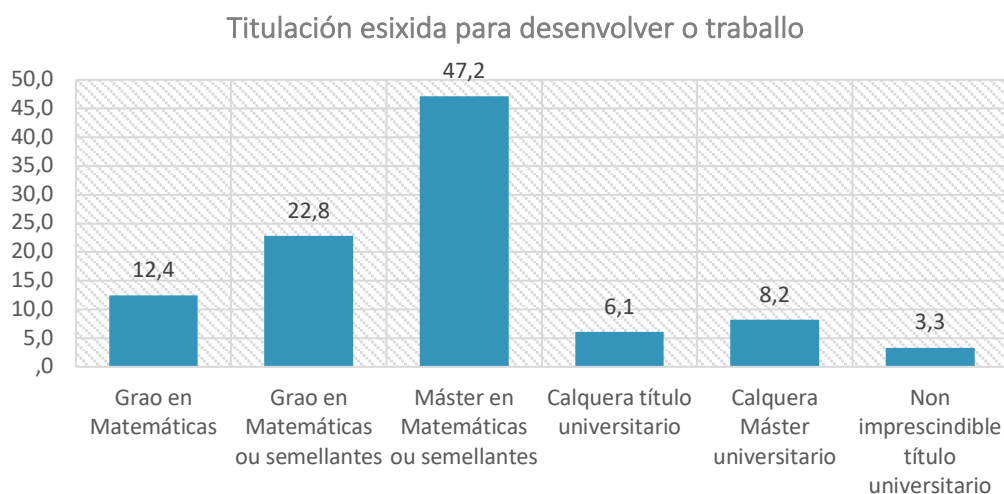


SECTOR DE ACTIVIDADE	EMPREGOS DESEMPEÑADOS NA ACTUALIDADE
INVESTIGACIÓN	Investigador/a universitario/a (contratos predoutorais e semellantes)
	Investigador/a no ámbito sanitario (cardioloxía, bioestatística)
	Modelizador/a matemático/a
EDUCACIÓN E DOCENCIA	Profesor/a de educación secundaria
	Profesor/a universitario/a
	Profesor/a de actividades extraescolares
CONSULTORÍA	Consultor/a tecnolóxico
	Analista de datos
FINANZAS	Consultor/ financeiro/a
	Xestor de datos
ENXEÑERÍA, TELECOMUNICACIÓNS	Programador de xeoprosos
	Modelizador/a matemático/a
	Cálculo e simulación numérica
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Técnico/a en estatística
	Programador

Nestes senso, é case unánime a percepción de que o traballo desenvolvido está relacionado directamente coa titulación estudada. En concreto, só o 3% traballa nunha área totalmente allea ás Matemáticas. De maneira máis específica, case tres cuartas partes (73%) afirman que o seu traballo está relacionado directamente tanto co mestrado cursado coma co resto de contidos do Grao ou da antiga Licenciatura en Matemáticas.

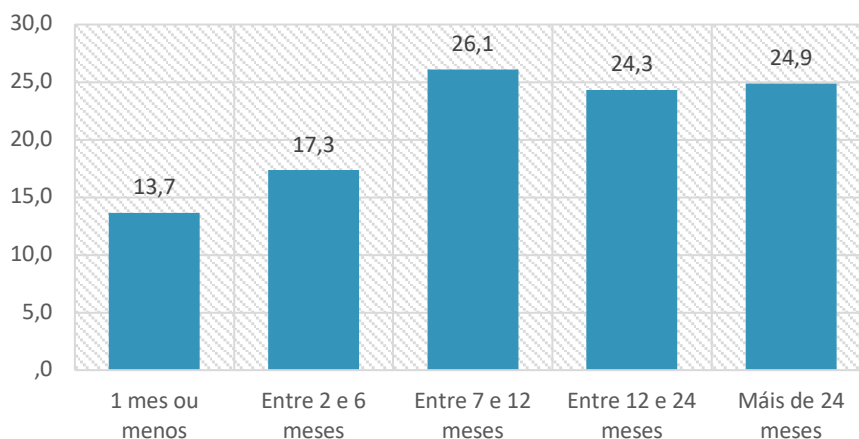


Tendo en conta o elevado volume de persoas que están empregadas no ámbito da investigación e da docencia enténdese a especificidade das titulacións esixidas: o 47% considera imprescindible un mestrado universitario na área das Matemáticas ou semellantes para desempeñar o seu traballo. En todo caso, o nivel formativo requirido é elevado, posto que só para o 3% non resulta imprescindible o seu título universitario.



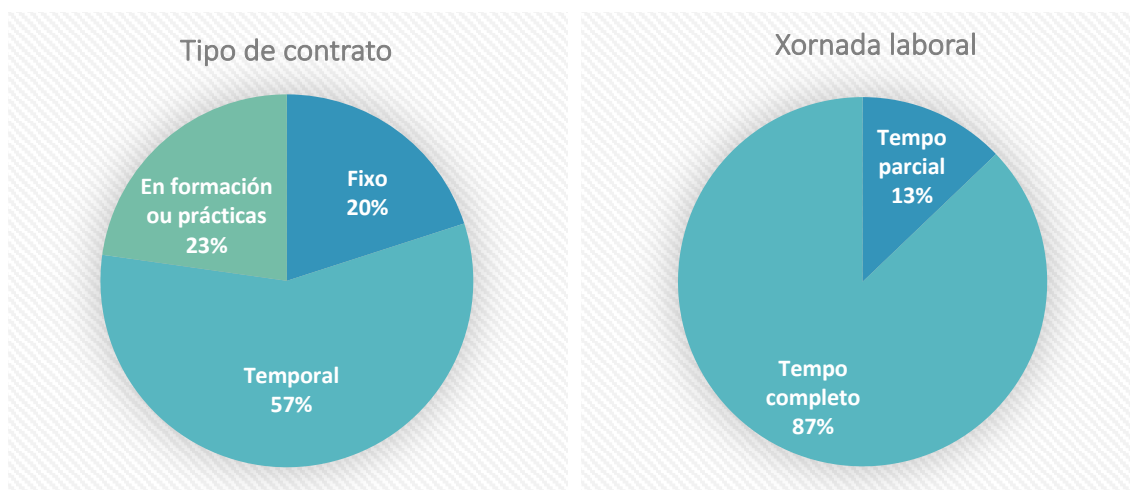
A antigüidade media no posto de traballo actual é de 21 meses, o cal parece indicar que hai certa estabilidade no emprego (preto da metade das egresadas e egresados levan máis de un ano no seu emprego).

Tempo no traballo actual



A pesar da antigüidade no posto de traballo, hai unha elevada proporción de empregos en formación ou prácticas (23%). As diferenzas no tipo de contrato obtido gardan relación coa idade do titulado/a e, polo tanto, dos anos transcorridos dende a finalización do mestrado⁵.

O tipo de xornada máis habitual é, con moita diferenza, a xornada a tempo completo.



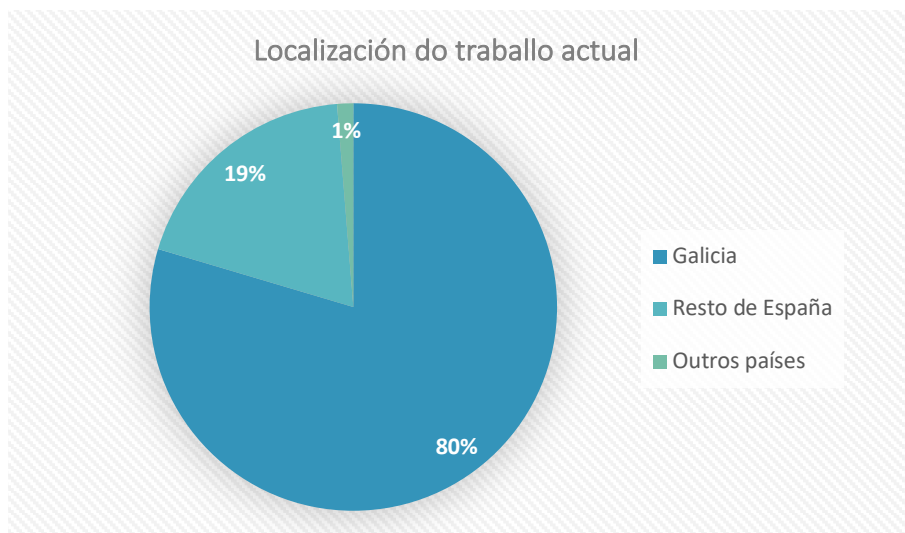
Con respecto ao salario neto mensual, o tramo máis común sitúase entre 1.001€ e 1.500€, con máis da metade dos egresados/as nese intervalo. Destácase, así mesmo, que case o 30% supera os 1.500€ mensuais, cifra superior ao salario medio mensual en Galicia⁶.

	SALARIO (%)		Total
	Tempo parcial	Tempo completo	
500€ OU MENOS	25,0	0,0	3,1
ENTRE 501€ E 1000€	62,5	10,9	16,9
ENTRE 1001€ E 1500€	12,5	60,0	52,3
ENTRE 1501€ E 2000€	0,0	20,0	16,9
MÁIS DE 2000€	0,0	9,1	7,7
TOTAL	100%	100%	100%

⁵ Idade promedio: En formación=24,4 anos / Contrato temporal=26,1 anos / Contrato fixo=28,8 anos

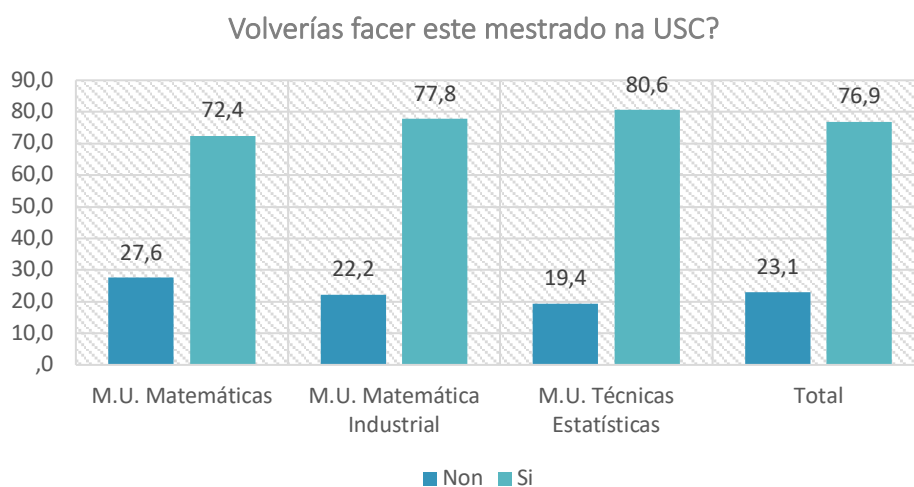
⁶ Segundo a Encuesta anual de estrutura salarial (INE, 2015) o salario bruto mensual medio en Galicia é de 1.473,18€ (sen restar as correspondentes retencións).

Finalmente, a porcentaxe de egresadas e egresados dalgún dos mestrados da Facultade de Matemáticas na USC que traballan na actualidade fóra de España é mínimo (1%). De feito, oito de cada dez obtiveron un emprego dentro do territorio galego, dato que incide novamente na elevada inserción laboral das titulacións da Facultade.



C. Valoración da titulación

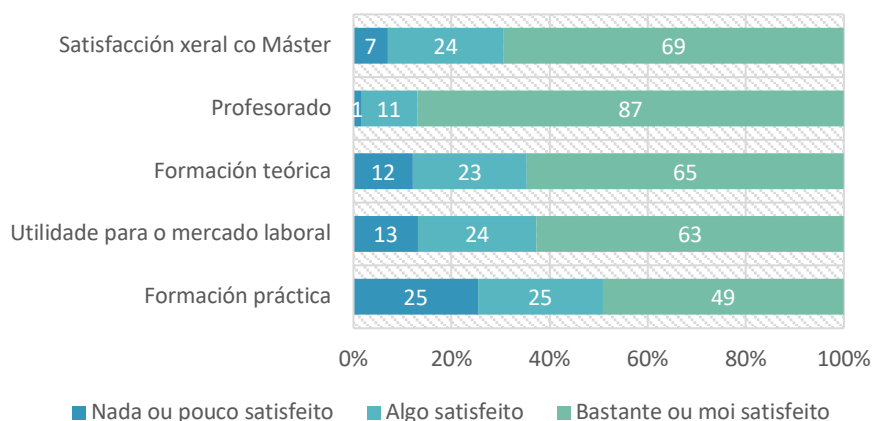
O nivel de satisfacción co mestrado realizado é, en xeral, moi elevado, xa que o 85% volvería cursar este mestrado e o 77% volveríao facer na propia USC. Non hai diferenzas estatisticamente significativas nos resultados dos egresados/as de cada un dos mestrados ofertados pola Facultade de Matemáticas.



De feito, tan só un 7% do total de egresados/as de mestrado afirman estar pouco ou nada satisfeitos coa titulación. Comparando os resultados de cada unha das titulacións analizadas, é o Mestrado en Matemáticas o que presenta un nivel de satisfacción inferior (3,4 sobre 5) obtendo os outros dous mestrados unha valoración media significativamente superior (4,1 o M.U. en Técnicas Estatísticas e 4,3 o M.U. en Matemática Industrial).

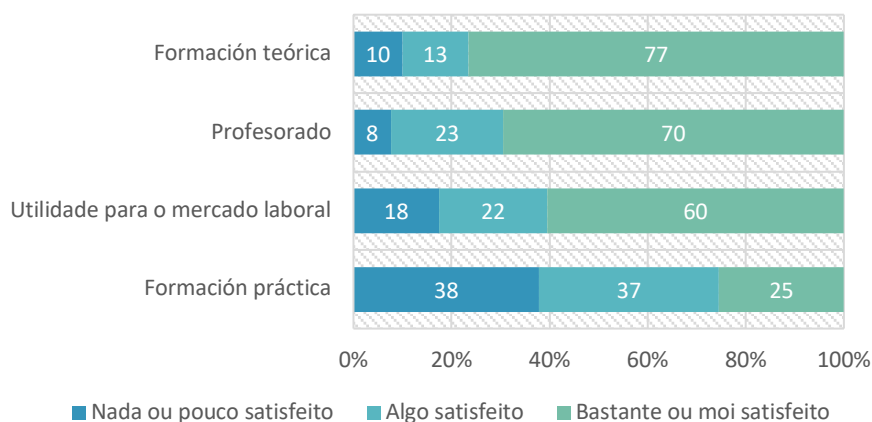
Tanto en termos xerais coma nos aspectos máis concretos o nivel de satisfacción presenta uns valores moi positivos, especialmente no relativo ao profesorado, que ofrece unha aprobación case unánime. A formación práctica é o eido da ensinanza que máis marxe de mellora presenta (25% de persoas pouco ou nada satisfeitas).

Nivel de satisfacción co mestrado



Esta cuestión é coincidente coa percepción que se ten do Grao en Matemáticas, xa que a formación práctica é novamente o aspecto peor valorado, cunhas puntuacións neste caso negativas (tan só o 25% aproban esta parte da formación recibida). Parece, pois, que especialmente no grao pero tamén no mestrado, cómpre facer máis fincapé na formación práctica.

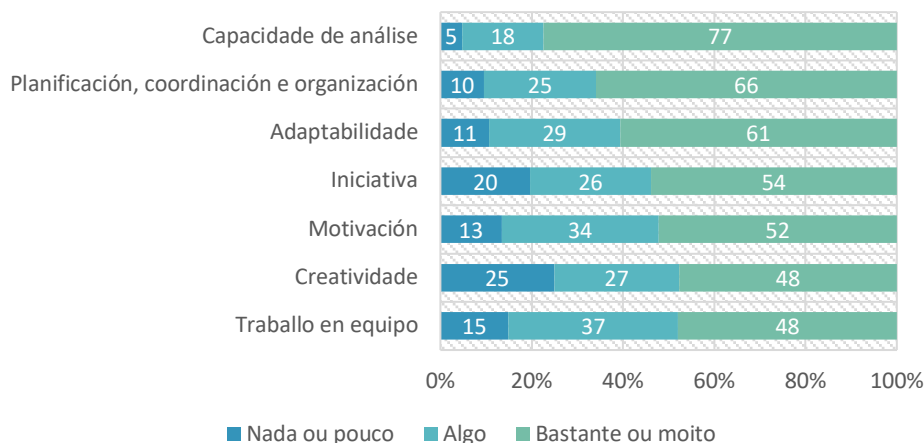
Nivel de satisfacción co grao



Neste senso, o desenvolvemento de determinadas destrezas ou habilidades no mestrado incide en certa medida na mesma idea. É dicir, aquelas destrezas menos desenvolvidas son as que

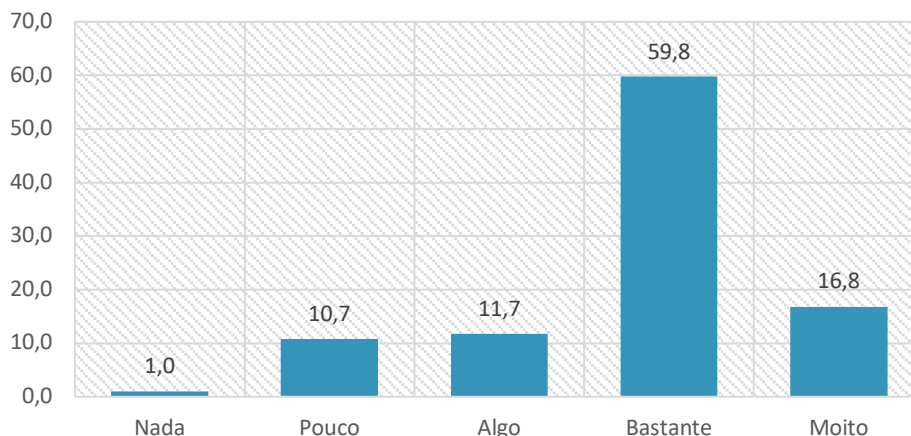
teñen un compoñente menos teórico e mesmo podería dicirse que menos “matemático”. Por exemplo, a capacidade analítica e as tarefas de planificación e organización son os aspectos que se perciben máis desenvolvidos durante a formación. En cambio, a creatividade, o traballo en equipo ou a iniciativa son cuestións abordadas en moita menor medida.

Nivel de desenvolvemento durante o mestrado



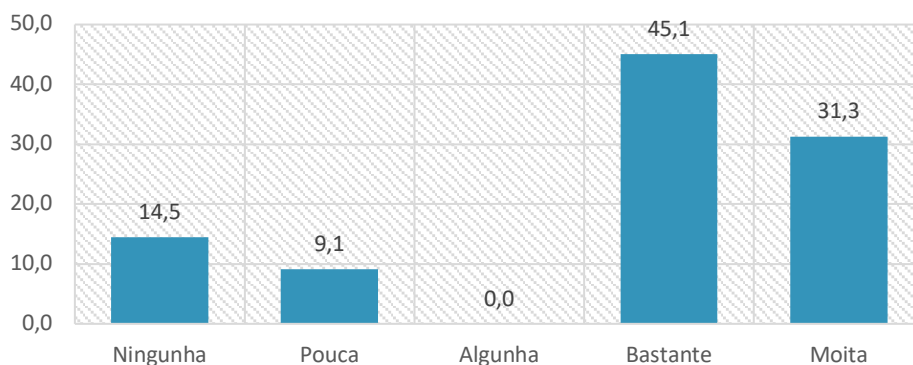
En todo caso, é razoable afirmar que o nivel de satisfacción co mestrado realizado é elevado, especialmente tendo en conta que case 8 de cada 10 persoas que finalizaron estas titulacións afirman que se cumpriron bastante ou moito as súas expectativas previas.

Medida en que o Máster cumpriu as expectativas previas

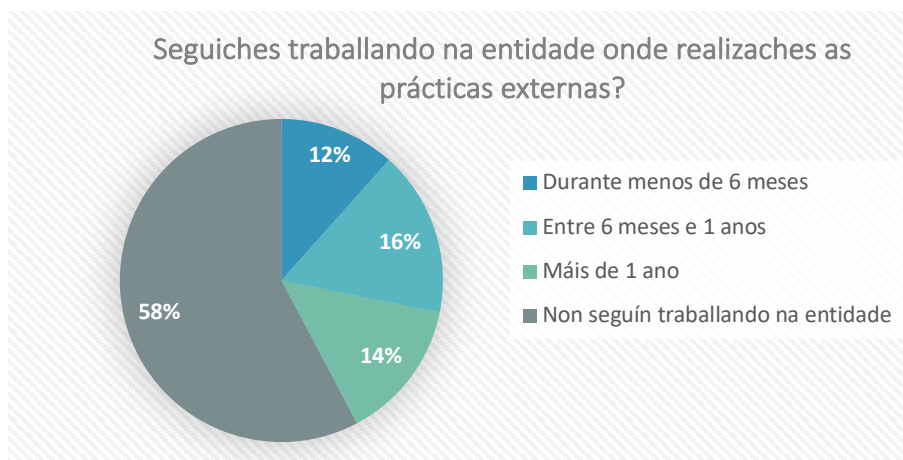


Finalmente, cómpre analizar as prácticas externas dos títulos de mestrado. Neste caso, o 36% realizaron ditas prácticas, das cales máis de tres cuartas partes consideráronas bastante ou moi útiles. Un 14% do alumnado que realizou as prácticas continuou durante máis dun ano a súa relación profesional coa empresa ou entidade na que as fixo.

Utilidade das prácticas externas



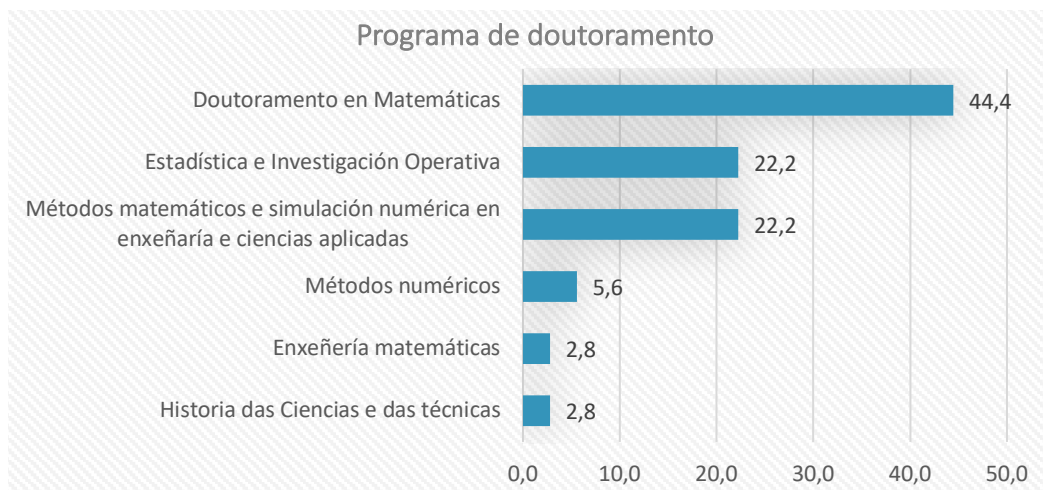
Seguiches traballando na entidade onde realizaches as prácticas externas?



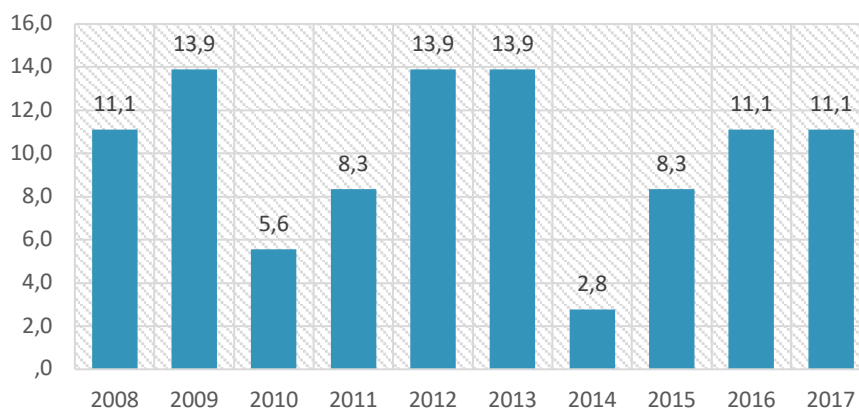
3. ALUMNADO DE DOUTORAMENTO

A. Perfil das persoas egresadas

Na mostra obtida, a distribución do alumnado egresado en función do programa de doutoramento realizado e do ano de finalización do mesmo quedou do seguinte xeito:

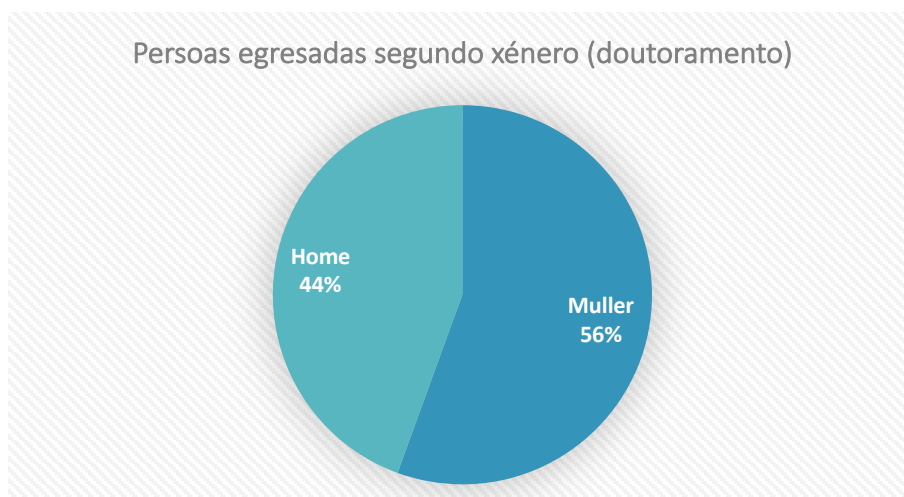


Ano de finalización do doutoramento



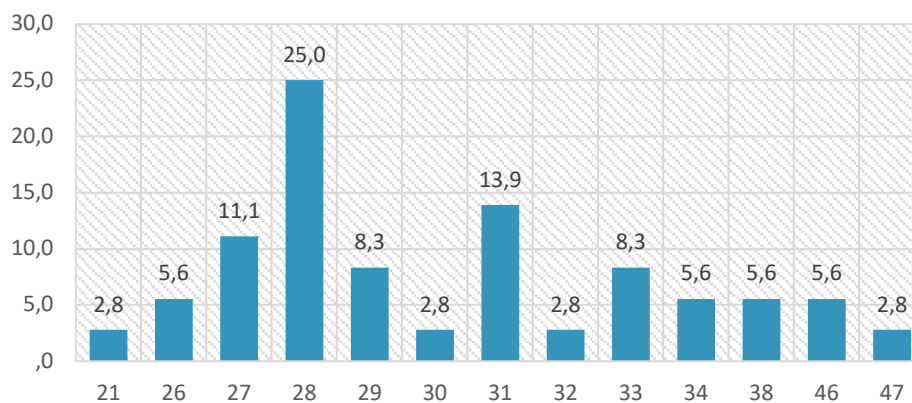
A distribución por xénero é lixeiramente desigual, con maior proporción de mulleres (56%), en porcentaxes semellantes ás da titulación do grao.

Persoas egresadas segundo xénero (doutoramento)

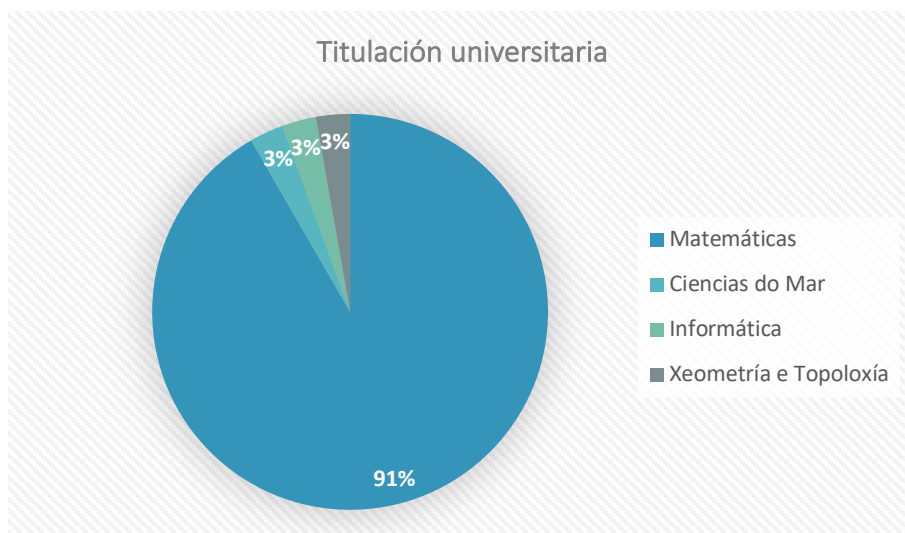


A idade media de finalización dos programa de doutoramento é de 31 anos, se ben o valor máis habitual (moda) son os 28 anos, cunha cuarta parte do total. Como é lóxico, os programas de doutoramento son as titulacións que recollen unha maior proporción de persoas maiores de 30 anos (45%).

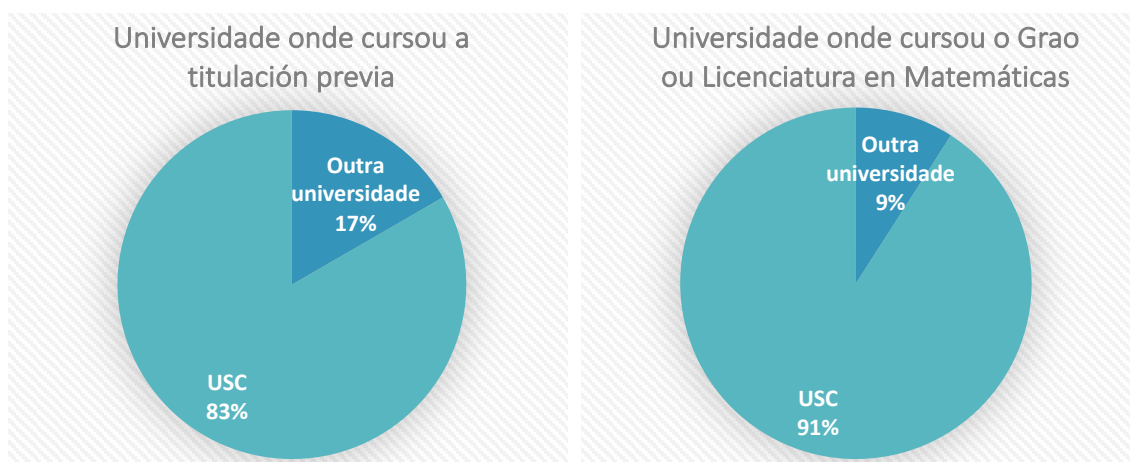
Idade ao finalizar o doutoramento



De novo, a titulación maioritaria para acceder a este tipo de estudos é o grao ou a licenciatura en Matemáticas, título co que contan máis de 9 de cada 10 persoas egresadas de doutoramento.

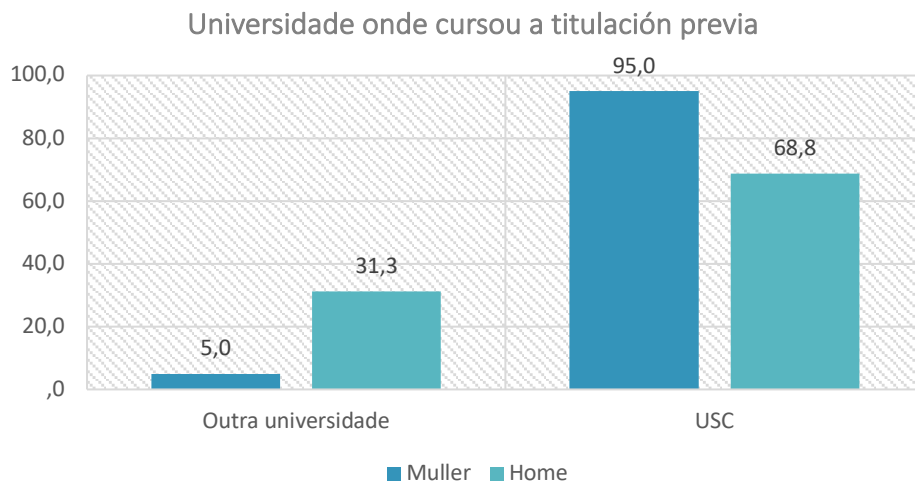


Aínda que a inmensa maioría do alumnado que finalizou estes estudos proveñen da propia USC, esta porcentaxe é inferior á que se dá nos títulos de mestrado (83% e 88%, respectivamente). É dicir, os programas de doutoramento son quen de atraer (proporcionalmente) máis alumnado alleo á universidade.⁷ No caso de alumnado co título de Grao ou Licenciatura en Matemáticas só o 9% proviñan doutras universidades diferentes á USC.



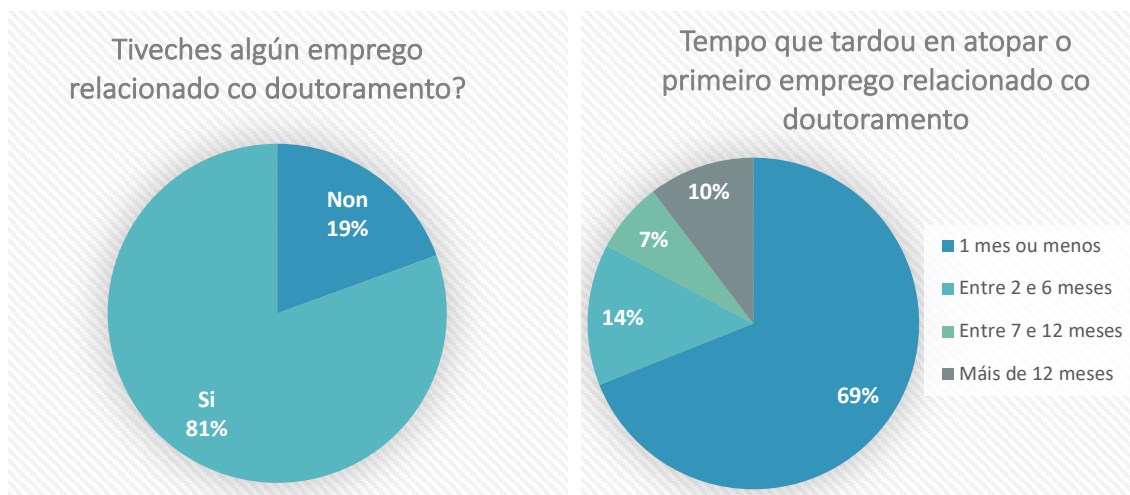
En relación a esta cuestión, hai certa diferenza segundo o sexo, posto que os homes son os que, en maior proporción, proceden doutras universidades (independentemente de cal sexa a titulación coa que contan). En concreto, case un terzo dos egresados masculinos de doutoramento proveñen de universidades distintas á USC, mentres que no caso das mulleres só se rexistra un 5%.

⁷ Cómpre ter en conta que o escaso número de enquisas de persoas que cursaron programas de doutoramento pode contribuír a que certas porcentaxes aparezan ata certo punto sobredimensionadas.

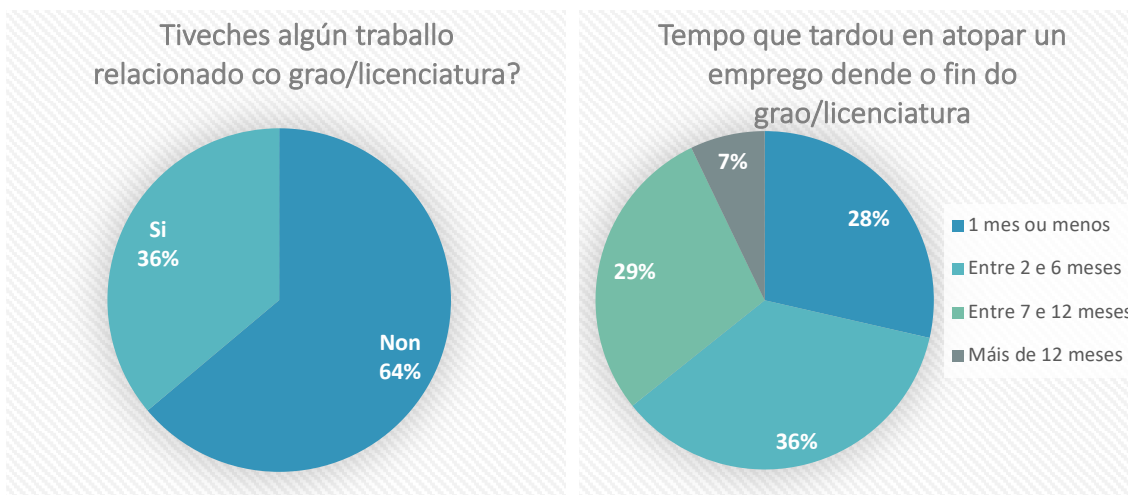


B. Inserción profesional

Hai unha elevada porcentaxe de egresados/as de doutoramento que, ao finalizar, tiveron algún emprego relacionado co mesmo (81%). Resulta moi positivo, ademais, que o tempo de espera en atopar dito emprego é, na gran maioría dos casos, moi escaso (o 84% por debaixo dos 6 meses e cunha media de pouco máis de 3 meses).



Estes datos son, comparativamente, moito mellores que os que ofrece o mesmo grupo de persoas en relación aos seus estudos de grao. Así, case dúas terceiras partes deste grupo non tiveron ningún traballo relacionado co grao despois de rematalo e, en moitos casos, o tempo de espera ata que o atoparon foi superior aos 6 meses (35%).

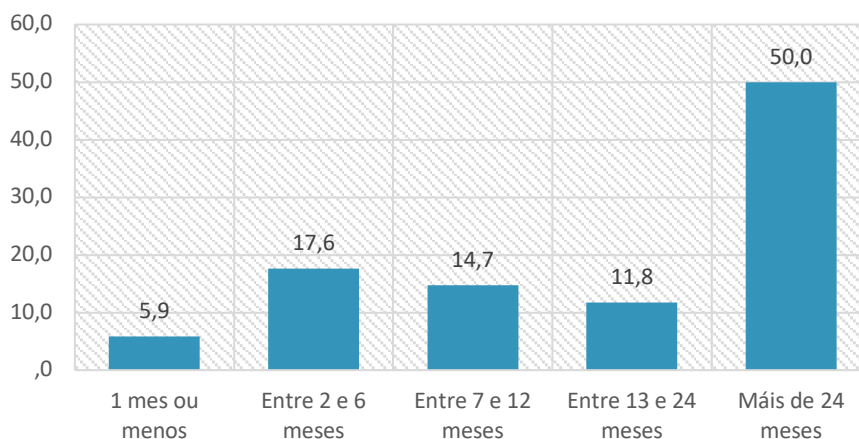


En todo caso, a situación profesional actual das persoas cun título de doutoramento pola Facultade de Matemáticas da USC é case in mellorable, posto que a totalidade deste grupo egresados/as ten na actualidade un emprego (o 97% a tempo completo). De feito, a metade dos contratos teñen un carácter fixo e tan só hai un 3% de contratos de formación.

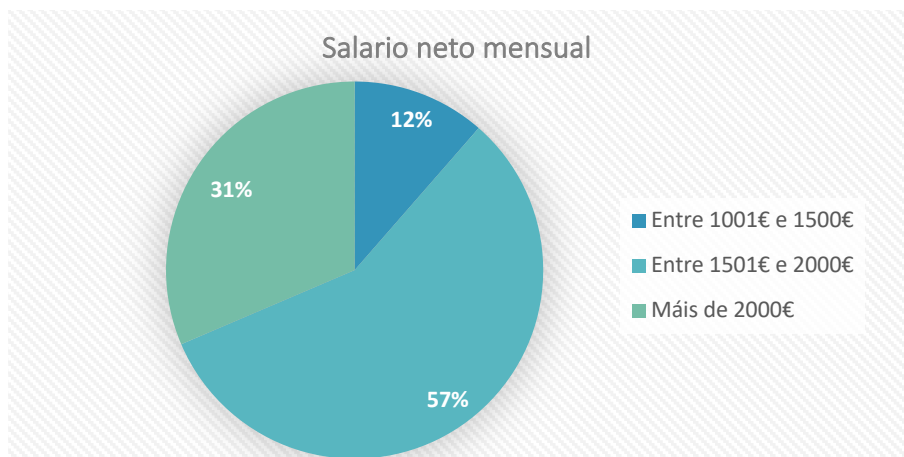


A estabilidade no emprego compróbbase ao analizar o tempo no traballo actual, no que case dúas terceiras partes (62%) levan máis de 12 meses na mesma ocupación. En concreto a antigüidade promedio sitúase en case 3 anos e medio.

Tempo no traballo actual

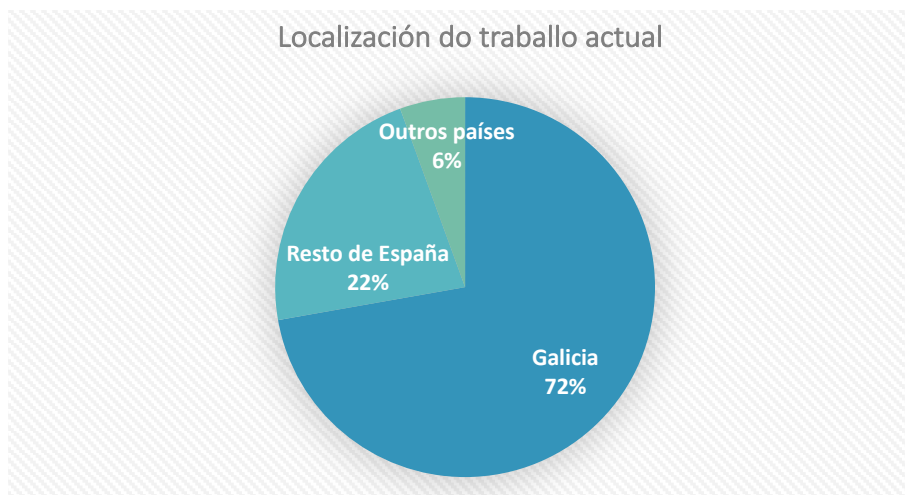


Trátase, pois, de empregos de certa estabilidade (cuestión relacionada non só coa titulación, senón tamén coa idade) pero son, ademais, postos de traballo cun nivel de remuneración elevado (só o 12% está situado por debaixo dos 1.500€ netos e o 31% supera os 2.000€ mensuais). Estes salarios están situados por riba tanto da media galega coma do resto do conxunto do estado español.⁸

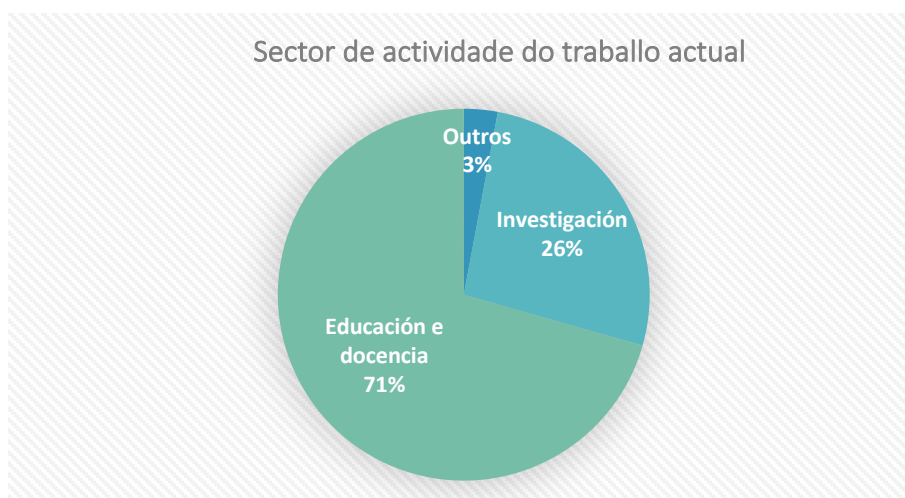


Dúas terceiras partes dos empregos obtidos trala realización do programa de doutoramento están situados, ademais, dentro de Galicia, existindo só un 6% de traballos do estranxeiro.

⁸ Segundo a Encuesta anual de estructura salarial (INE, 2015) a media dos salarios brutos mensuais (sen restar as correspondentes retencións) en Galicia e en España son, respectivamente, de 1.473,18€ e de 1.650,45€.



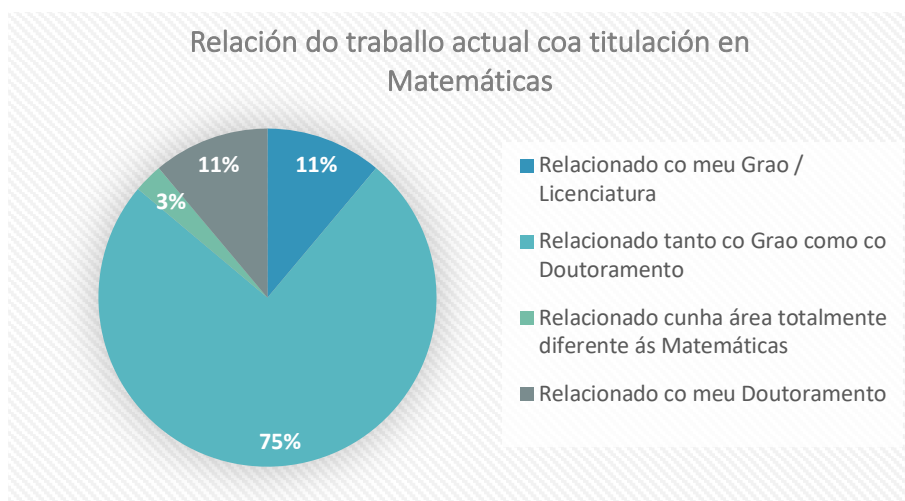
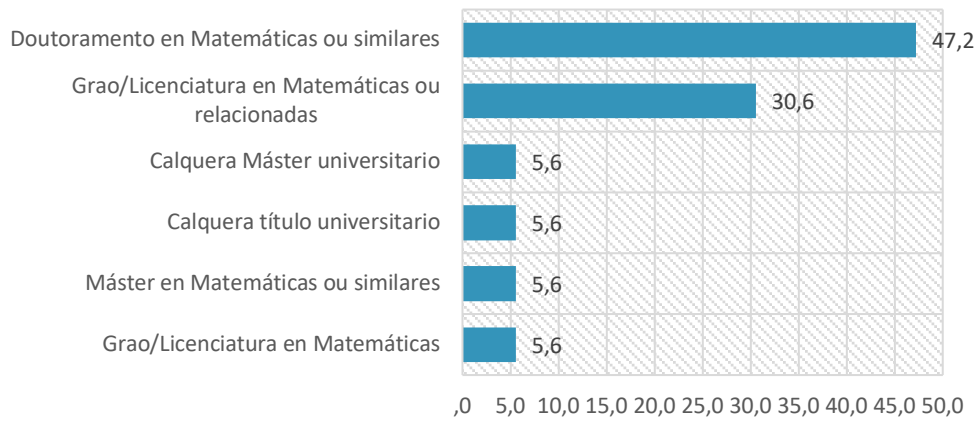
Os empregos dos titulados/as dos programas de doutoramento concéntranse principalmente en dous sectores estreitamente relacionados: educación e docencia e investigación. Máis de dous terzos (68%) identifícanse a si mesmos/as como profesora ou profesor, tanto de secundaria coma de nivel universitario. Outro 26%, pola súa parte, identifícase como investigadora ou investigador, tanto de maneira xenérica coma especificando máis os seus cometidos (tecnoloxía, estatística, empregado/a do CSIC, etc.). Trátase, en definitiva, de empregos altamente especializados.



SECTOR DE ACTIVIDADE	EMPREGOS DESEMPEÑADOS NA ACTUALIDADE
EDUCACIÓN E DOCENCIA	Profesor/a de educación secundaria
	Profesor/a universitario/a
INVESTIGACIÓN	Investigador/a universitario/a (contratos predoutorais e semellantes)
	Investigador/a tecnolóxico/a
	Modelizador/a matemático/a
OUTROS	Xestión de banca

É tal o nivel de especialización dos postos de traballo que no 47% deles é imprescindible un doutoramento en Matemáticas para desempeñar correctamente as súas funcións. De feito, en só o 12% sería suficiente con calquera tipo de titulación universitaria non necesariamente en Matemáticas (tanto de grao coma de mestrado).

Titulación esixida para desenvolver o traballo



C. Valoración da titulación

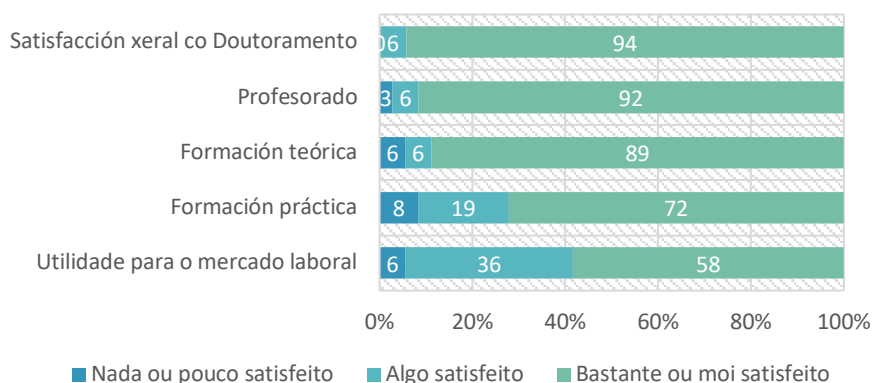
Unha vez máis, volvemos atopar un importante nivel de satisfacción xeral con respecto ás titulacións ofertadas pola Facultade de Matemáticas. No caso concreto do alumnado egresado dos programas de doutoramento, a práctica totalidade (97%) cursarían novamente dita titulación e máis 9 de cada 10 persoas volvería facelo na propia USC.



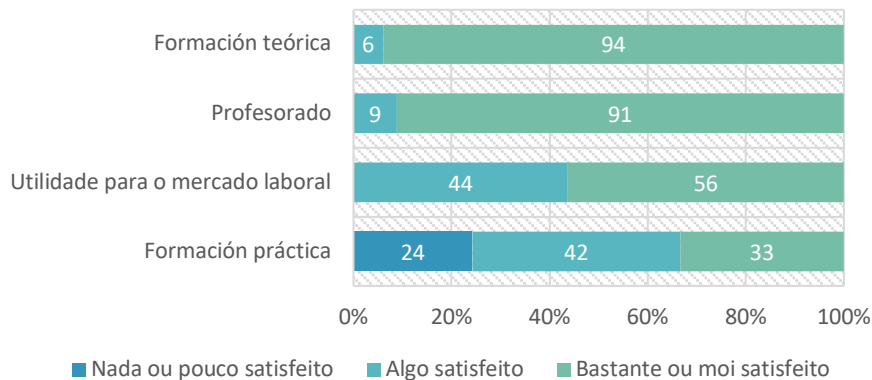
De maneira específica vese que o 94% afirma estar bastante ou moi satisfeito coa formación recibida no doutoramento. O aspecto peor valorado é a utilidade para o mercado laboral, que conta só cun 58% de persoas altamente satisfeitas. Esta cifra é relativamente elevada, mais sería importante de cara ao futuro orientar en maior medida os contidos dos programas de doutoramento cara ao mercado laboral.

É importante destacar o elevado nivel de satisfacción con respecto do profesorado, que aproba de xeito case que unánime, ao igual que ocorre ao avaliar o Grao en Matemáticas (bastante ou moito satisfacción por riba do 90% en ámbolos dous casos).

Nivel de satisfacción co doutoramento

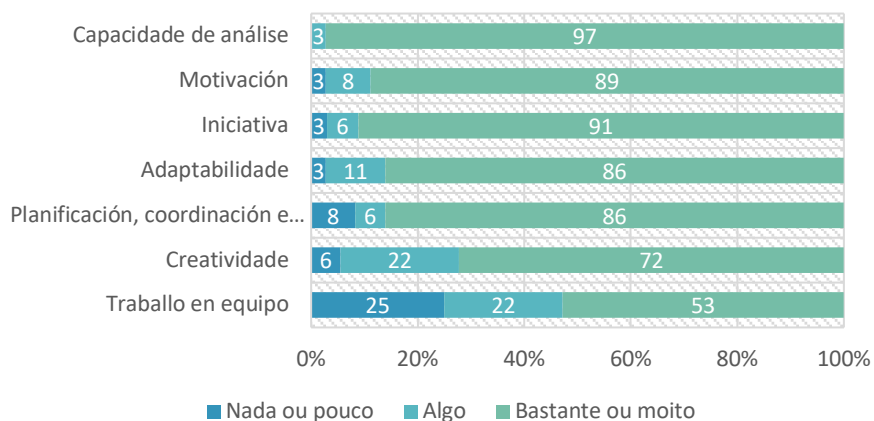


Nivel de satisfacción co grao/licenciatura

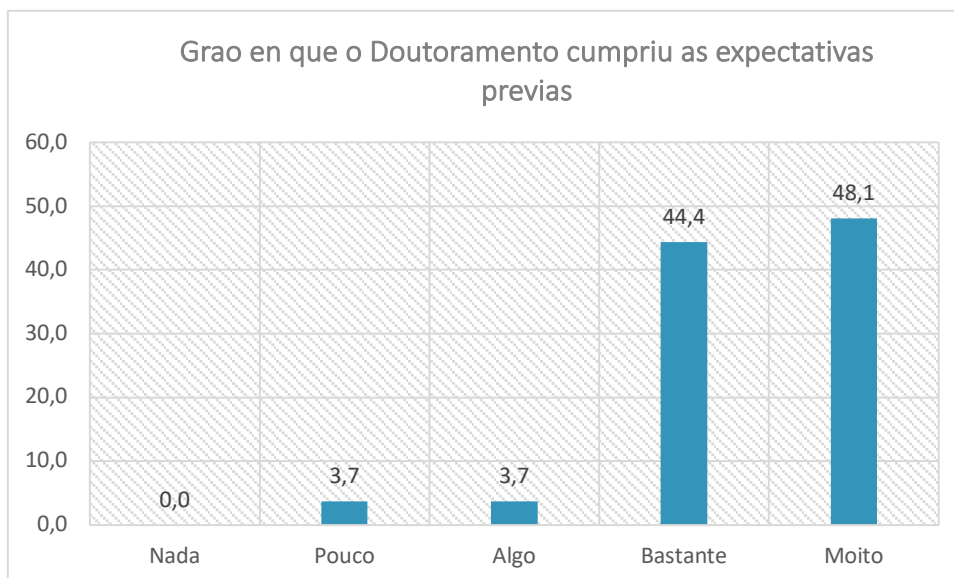


En relación á formación nos programas de doutoramento detéctase o escaso nivel de desenvolvemento do traballo en equipo: o 25% das e dos titulados consideran que fomentou pouco ou nada esta cuestión dentro do programa realizado. No punto oposto, sitúase a capacidade analítica (97% bastante ou moi traballada no doutoramento) e en menor medida, a motivación e a iniciativa.

Nivel de desenvolvemento durante o doutoramento



En definitiva, os programas de doutoramento da Facultade ofrecen un nivel de satisfacción entre os seus egresados/as moi elevado, cun 94% que opinan que se cumpriron de maneira proveitosa as súas expectativas previas.



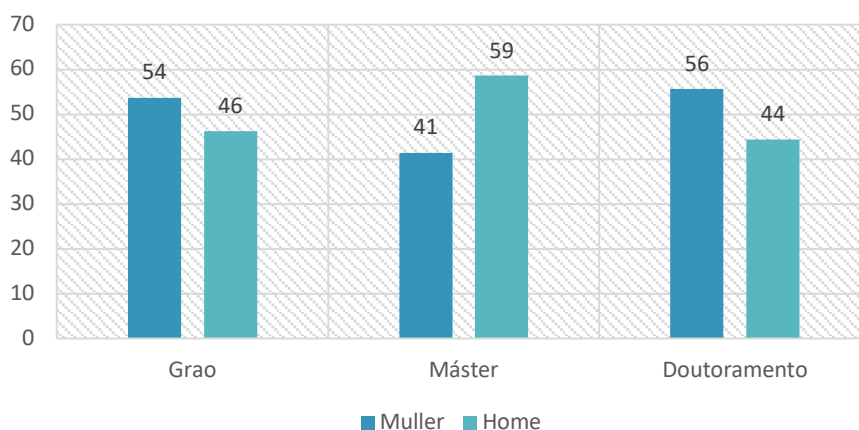
Finalmente, cómpre mencionar que o número de persoas que realizaron prácticas externas é mínimo, pero en todos os casos coa percepción de que teñen unha alta utilidade de cara ao mercado laboral.

4. RESULTADOS COMPARADOS

Finalmente, e de xeito resumido, preséntanse a continuación algúns datos comparativos entre os egresados/as de cada unha das titulacións ofertadas.

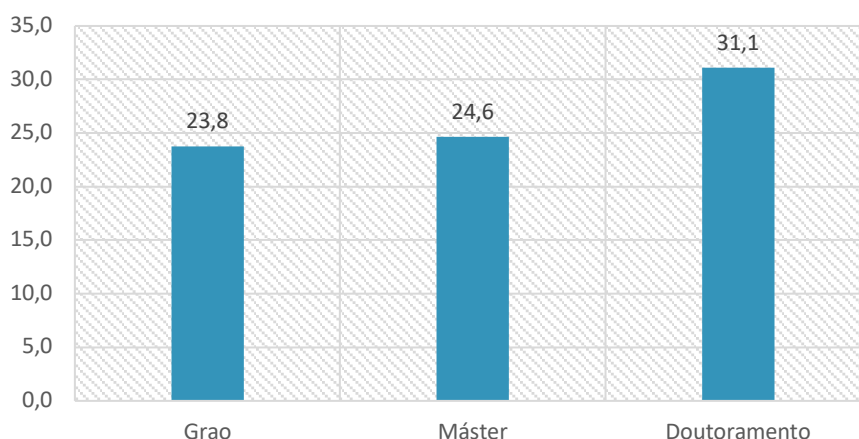
En primeiro lugar, comprobamos que, a excepción dos mestrados, a proporción de mulleres é superior á de homes en cada un dos colectivos (e mesmo en porcentaxes semellantes). No caso do mestrado a distribución é a oposta, cun 59% de egresados homes.

Distribución por sexo (comparativa)



As diferenzas no restante perfil sociodemográfico non son moi relevantes agás no relativo á media de idade, lixeiramente superior no caso do mestrado e, con moita máis diferenza no doutoramento. Estes datos resultan coherentes coas traxectorias formativas esperadas.

Media de idade á finalización (comparativa)



No caso da situación profesional si que se aprecian diferenzas máis significativas. En primeiro lugar, a situación profesional actual presenta discrepancias: no caso do colectivo de egresados/as do grao conta cunha porcentaxe moi elevada de persoas que aínda non remataron a súa traxectoria académica (35% segue a estudar e o 12% prepara oposicións). Este aspecto ten a súa explicación, entre outras cuestións, na menor idade media deste último colectivo. En todo

caso, o dato máis destacado é que a incidencia do paro nos egresados/as da nosa Facultade é mínima, non superando en ningún caso o 4% do total.

SITUACIÓN PROFESIONAL SEGUNDO TITULACIÓN REMATADA (%)			
	Grao	Mestrado	Doutoramento
OCUPADO/A	49,7	82,0	100
ESTUDANDO	34,8	11,9	0,0
PREPARANDO OPOSICIÓNS	11,9	2,0	0,0
DESEMPREGADO/A	2,7	4,0	0,0
OUTRA SITUACIÓN	0,9	0,0	0,0
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

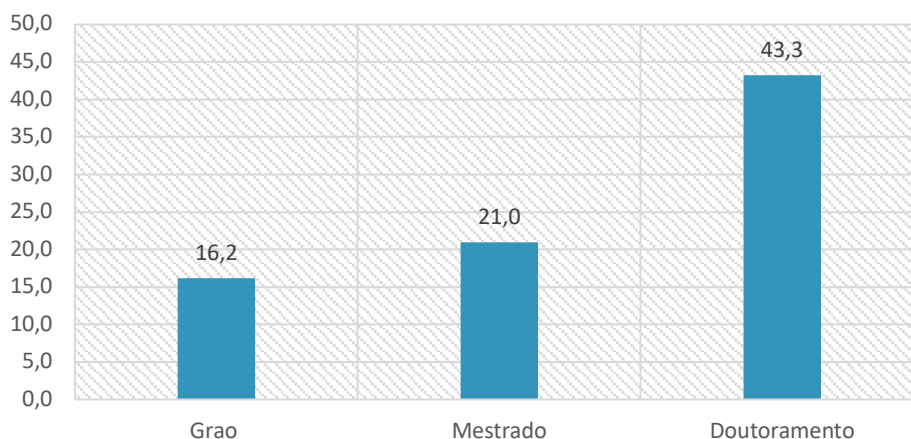
En relación ao tipo de traballo desempeñado, a inmensa maioría dos nosos egresados/as (en especial dos títulos de posgrao) teñen empregos relacionados coa educación e a investigación. Moitos destes casos son profesionais do eido universitario que compaxinan labores de investigación e docencia, mais tamén hai docentes de secundaria, investigadores/as en tecnoloxía ou bioestatística, etc. Dentro da empresa particular, moito máis minoritaria como destino profesional, son as consultoras e as empresarias financeiras as que recollen ao maior volume de persoas, tanto do grao coma do mestrado. Neses casos o perfil máis común é o de analista de datos ou programador.

SECTOR PROFESIONAL SEGUNDO TITULACIÓN REMATADA (%)			
	Grao	Mestrado	Doutoramento
EDUCACIÓN E DOCENCIA	39,3	12,3	70,6
INVESTIGACIÓN	17,8	55,4	26,5
FINANZAS	8,1	4,6	2,9
CONSULTORÍA	8,0	12,3	0,0
ENXEÑARÍA	4,6	4,6	0,0
HOSTALERÍA	3,2	0,0	0,0
TELECOMUNICACIÓNS	3,0	1,5	0,0
TECNOLOXÍA	2,7	0,0	0,0
ALIMENTACIÓN	2,5	0,0	0,0
OUTROS	10,8	9,2	0,0
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

En xeral diríase que a inserción laboral das e dos titulados en Matemáticas é relativamente sinxela posto que en todos os niveis formativos o tempo que se tarda en atopar un emprego relacionado é, en xeral, moi inferior aos 12 meses (mesmo en moitos casos por debaixo dos 6 meses).

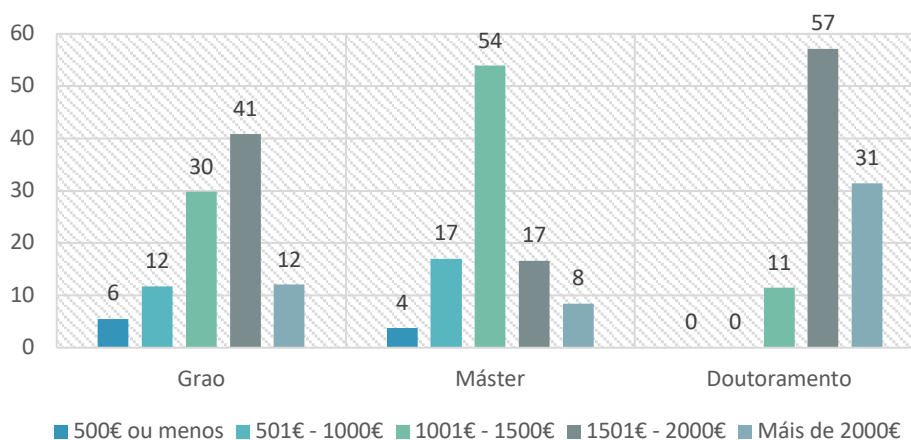
Ademais, os empregos desempeñados parecen ter unha certa estabilidade, en tanto que a antigüidade media no posto de traballo é bastante elevada. En concreto, a duración máis baixa é a que se dá entre as persoas que remataron o grao e increméntase progresivamente ao referirnos ao alumnado de posgrao. Estas diferenzas teñen a súa orixe, fundamentalmente, na idade media de cada colectivo e, en consecuencia, do tempo transcorrido dende a súa saída ao mercado laboral. Destacamos que as persoas ocupadas que contan cun título de doutoramento levan de media preto de catro anos no mesmo posto de traballo.

Tempo medio do emprego actual (comparativa)



Outro indicador claro da positiva inserción laboral dos profesionais das Matemáticas é o seu nivel salarial. Así, en termos xerais o nivel de ingresos é elevado, superando en moitos casos (ou situándose moi preto) á media estatal. Os datos do salario ofrecen, ademais, un resultado comparativo interesante, posto que as persoas cun mestrado finalizado son as que presentan a menor proporción de salarios por riba dos 1.500€ (25% polo 55% dos titulados/as de grao e 88% no caso dos de doutoramento).

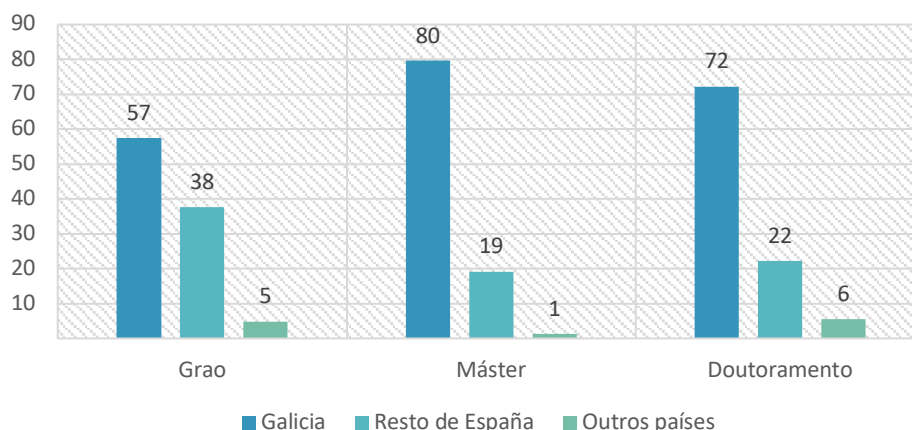
Salario (comparativa)



Os datos laborais parecen indicar que a inserción laboral é máis inmediata (xeograficamente, polo menos) a maior nivel de especialización xa que o 80% dos egresados/as dos mestrados da facultade e o 72% de doutoramento teñen o seu emprego en Galicia, cifra moi superior á que se dá entre os titulados/as do grao. É dicir, un perfil máis especializado ten máis sinxelo atopar un emprego no mercado laboral galego que un perfil máis xeneralista con estudos unicamente de grao.

En calquera caso resulta positivo que a porcentaxe de traballadores no estranxeiro é mínima (un 6% de máximo), o cal indica a positiva inserción laboral das e dos profesionais formados na Facultade de Matemáticas da USC.

Lugar de traballo (comparativa)

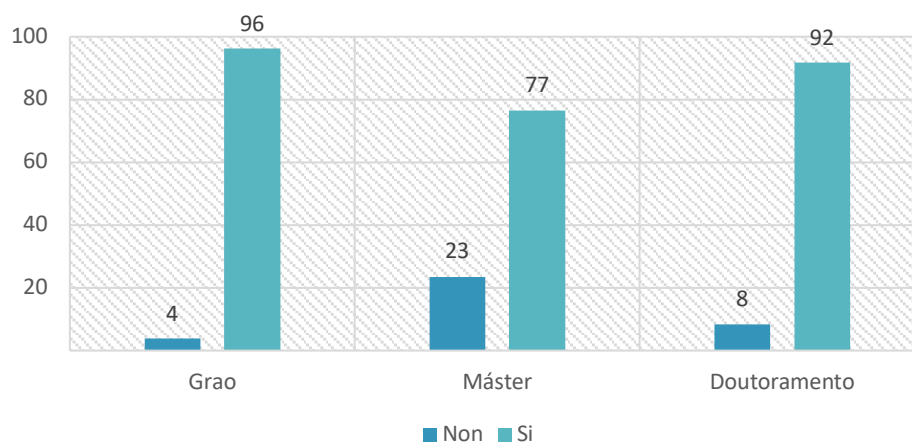


Para finalizar, comparamos o nivel de satisfacción proporcionado por cada unha das titulacións analizadas, así coma outros aspectos relacionados cos contidos impartidos.

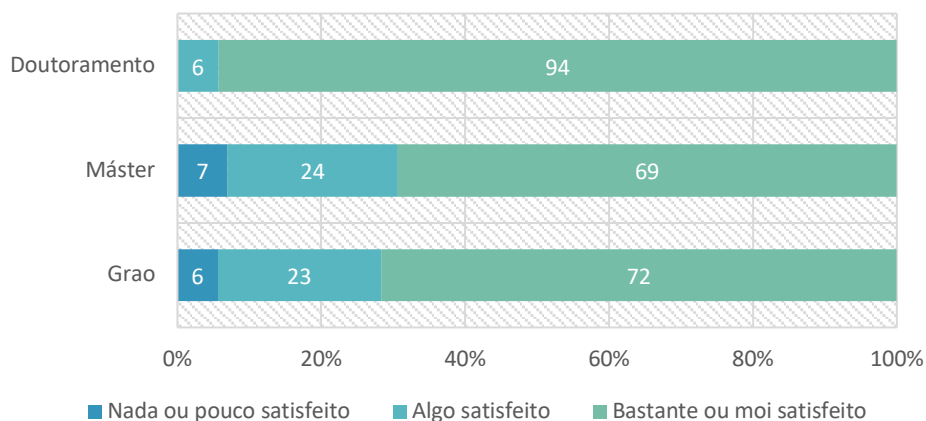
En primeiro lugar cómpre comentar que en todos os casos o nivel de satisfacción é moi elevado, especialmente no caso dos programas de doutoramento. Non obstante, parece que o alumnado de mestrado é o que refire unha peor valoración da formación recibida. Tres son os datos que redundan nesta cuestión:

- Presenta a menor proporción de persoas que volverían cursar a titulación na USC (77%) moi por debaixo das cifras que ofrecen o resto (por riba do 89%).
- É o grupo cunha maior porcentaxe de persoas pouco ou nada satisfeitas. Hai que ter en conta, non obstante, que o 69% afirman estar bastante ou moi satisfeitas coa formación recibida.
- A formación recibida cumpriu amplamente as expectativas para o 77% do alumnado, cifra moi elevada pero claramente mellorable. Só o grao presenta unhas cifras máis negativas nesta cuestión.

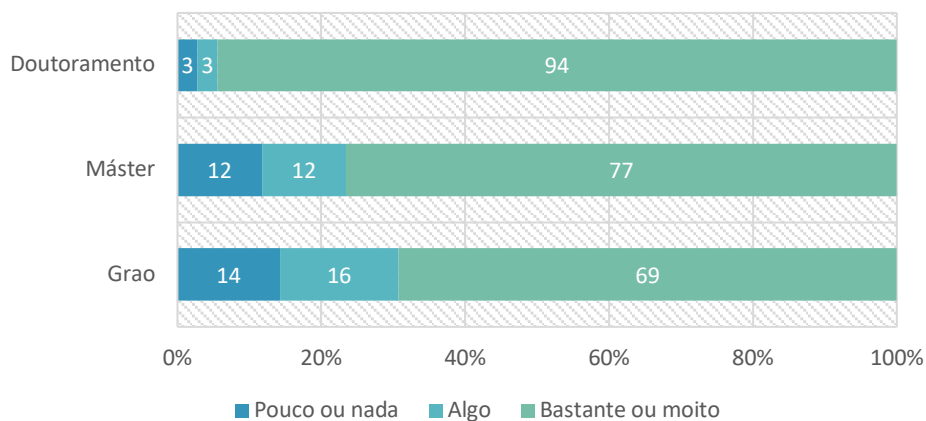
Volverías cursar esta titulación na USC?



Nivel de satisfacción coa titulación (%)



Grao en que a formación cumpriu as túas expectativas (%)



Comparamos as opinións e o nivel de satisfacción indicado con respecto a diferentes aspectos das titulacións cursadas. Así, hai certos aspectos destacados:

- A formación práctica e a utilidade da titulación para o mercado laboral son os dous aspectos peor valorados en cada caso. Non obstante, hai algunhas diferenzas:
 - Menos dunha cuarta parte do total de grao considera satisfactoria a formación práctica recibida, dato coincidente en posición (mais non en porcentaxe) cos titulados/as de mestrado.
 - A valoración da formación práctica incrementase progresivamente a medida que aumenta o nivel formativo cursado (pasa dun 24% a un 72%).
 - A orientación cara ao mercado laboral é lixeiramente mellor valorada entre o alumnado de mestrado e de doutoramento, titulacións máis próximas a dito mercado laboral que o grao. Este dato concorda coa situación profesional actual dun e doutros titulados/as xa que no caso do grao a porcentaxe de ocupación era só do 50%.
- A formación teórica é moi valorada en todos os casos, se ben no mestrado de maneira menos unánime.

- O profesorado que imparte títulos de posgrao recibe unha aprobación case total sobre o seu traballo. O profesorado de grao, aínda que tamén en valores positivos, conta cunha menor proporción de persoas altamente satisfeitas.

NIVEL DE SATISFACCIÓN			
<i>(% de persoas bastante ou moi satisfeitas)</i>			
	Grao	Mestrado	Doutoramento
FORMACIÓN TEÓRICA	81,6	64,7	88,9
PROFESORADO	65,1	87,0	91,7
UTILIDADE PARA O MERCADO LABORAL	54,7	62,7	58,3
FORMACIÓN PRÁCTICA	23,6	49,2	72,2

Finalmente, comparamos o nivel de desenvolvemento de determinadas competencias tratadas nas propias titulacións. As principais conclusións ao respecto son:

- No caso do mestrado é onde se percibe un menor desenvolvemento en xeral, aínda que con certos valores moi semellantes aos que se dan no grao. En oposición, nos programas de doutoramento é onde se percibe un maior desenvolvemento de todos estes aspectos analizados.
- Os aspectos analíticos e organizativos son os que máis presentes están en cada unha das titulacións.
- Por contra, o traballo en equipo é o aspecto mencionado en menor medida en cada un dos grupos estudados, especialmente entre o alumnado do grao, onde non chega nin ao 40%.
- Son os aspectos tradicionalmente menos “matemáticos” os que se perciben en menor medida dentro das titulacións cursadas. Por exemplo, o mencionado traballo en equipo, a creatividade, a motivación ou a iniciativa en oposición á capacidade analítica e ás labores de planificación e organización.

NIVEL DE DESENVOLVEMENTO DURANTE A TITULACIÓN			
<i>(% de bastante ou moito desenvolvemento)</i>			
	Grao	Mestrado	Doutoramento
CAPACIDADE DE ANÁLISE	93,7	77,3	97,2
PLANIFICACIÓN, COORD., ORGANIZACIÓN	71,7	65,9	86,1
ADAPTABILIDADE	66,9	60,6	86,1
INICIATIVA	51,8	53,9	91,2
MOTIVACIÓN	50,0	52,2	88,9
CREATIVIDADE	46,5	47,6	72,2
TRABALLO EN EQUIPO	37,3	47,9	52,8

Anexos

ANEXO I: Temas, habilidades ou competencias que hai que potenciar máis no GRAO
A expresión oral e as exposicións
A parte informática non está ben enfocada, tiñamos moi poucas horas prácticas para aprender a facer co ordenador o que aprendemos en papel.
Álgebra
Análise de datos
Aplicacións prácticas orientadas ao mercado laboral
Autoestima, capacidade para transmitir coñecementos oralmente
Casos prácticos relacionados co mundo da empresa.
Complementar a formación transversal.
Coordinación do profesorado
Creatividade
Empatía por parte do profesorado
No lugar de buscar a excelencia entre o alumnado con exames que se desvían do temario, deberíase buscar que o alumnado aprenda e pase ao seguinte curso cos coñecementos necesarios.
Enfoque ao mundo laboral
Enfoque cara a educación e á docencia
Estatística
Formación práctica apropiada ao século XXI, que sexa útil de cara ao mercado laboral. Por exemplo, esquecer Fortran e aprender a programar en Phyton.
Ademais, no meu parecer debe haber máis opcións de ter asignaturas que teñan un enfoque máis práctico. Menos estudar demostracións de teoremas e máis realizacións de traballos que constitúan parte da nota da asignatura.
Formación teórica
Habilidades sociais
Independencia do alumnado
Informática
Iniciativa
Interacción coa empresa e o mundo laboral
Maior practicidade do temario
Máis horas de materias de matemática pura (especialmente álgebra), e maior carga teórica en materias de estatística e IO
Máis proxectos para desenvolver só ou en equipo.
Mellor comprensión teórica das materia do grao.
Mellor organización do plan
Pensamento interdisciplinar e aplicación dos coñecementos obtidos
Penso que podería enfocarse máis acorde ao mercado laboral, aínda que sen deixar de lado a formación teórica. Os coñecementos "prácticos" adquiridos non son de utilidade no mercado laboral actual, o que fai imprescindible unha formación práctica complementaria á hora de desenvolverse nun traballo.
Prácticas externas obrigatorias, deberían tódolos estudantes ter contacto co mundo laboral antes de entrar neste, xa que na carreira estudamos moita teoría pero poucas aplicacións que esta pode ter na vida real ou nas empresas. Ao finalizar sabemos de moitos ámbitos da matemática, pero non lle vemos a utilidade ou como poder sacar proveito de tódolos coñecementos na vida real, e isto repercute nunca gran incertidumbre no momento da procura de traballo.
Programación en linguaxes máis empregadas no ámbito laboral
Programación informática
Realización de traballos e exposicións, potenciar as ferramentas informáticas.
Resolución de problemas teóricos e prácticos.
Cohesión do grao entre as diferentes materias, o sentimento soe ser teorema-demostración, teorema-demostración sen chegar máis alá, refírome á motivación dos teoremas e ás súas implicacións para esa ou outras materias.
Traballar casos reais
Traballo en equipo

ANEXO II: Temas, habilidades ou competencias que hai que potenciar máis no MESTRADO
A formación práctica, dedícase demasiado tempo a teoría.
A maioría de materias do máster teñen un enfoque práctico ou aplicado, de maneira que a parte matemática queda vista de xeito superficial. Sería bo que existisen materias de corte máis teórico-matemático, de modo que quen quixese puidese completar esta vertente da súa formación.
A materia de voluminosa finitos debería ser obrigatoria
Actualizar os contidos dalgunhas materias e que se planificaran estas de acordo ao tempo dispoñible. Hai materias con un amplo programa que aos profesores lles resulta difícil abordar, resultando ser temas que resultan de utilidade no mundo laboral e dos cales so recibimos pequenas pinceladas.
Aínda que aproveitei o ano do máster, penso que podería poñerse algunha hora máis nas materias e incluír como punto importante a relación profesor-alumno dentro da aula, no relativo ás discusións, boletíns de exercicios... É un máster que intenta potenciar o traballo autónomo e, ao ser as áreas que tratan amplísimas, penso que isto podería axudar ao dado en clase.
Aplicación práctica á vida real laboral
Apuntes dixitalizados e mellora das tic
As clases presenciais de prácticas nalgunha sede (por exemplo, as de MNEDP en Vigo), xa que implica un maior gasto para o alumnado.
Aspectos prácticos e menos teoría
Computación
Comunicación
Deberíanse actualizar os contidos do máster. A algún profesor resúltalle complicado chegar a dar todo o contido da materia debido a dimensión do programa e déixanse no aire temarios que poden ser de utilidade.
Deberíanse mellorar as prácticas de empresa. Hai algunhas ramas (medioambiental ou financeira) que non conseguen prácticas suficientes como para coñecer o ámbito empresarial neste sectores.
Desenvolvemento matemático aplicado a vida real (estadísticas)
Empregabilidade e potenciar a labor investigadora
Escritura de artigos científicos
Estudos e formación da base teórica
Formación e orientación o mundo real
Formación matemática enfocada ao doutoramento.
Habilidades practicas estadísticas
Implicación coa empresa
Introdución ao software
Introdución aos datos da bioinformática, hai todo un campo por explorar e a nosa única limitación é entender este tipo de datos, de onde saen, como se estandarizan e como facer o pre-tratamento.
Introdución de novas competencias novidosas para o mercado laboral e potenciación de prácticas externas
Investigación e simulación real
Mais acceso a practicas laborais, actualmente son bastante inaccesibles
Mais carga teórica / outra rama de investigación con base matemática
Mais horas de teoría e práctica
Mais oferta en practicas empresariais
Mais programación e formación teórica
Más formación práctica.
Mellora da ensinanza de cara a investigación
Motivación fomentando a autonomía do alumnado
O manexo de datos reais que deriven de bases de datos mal estruturadas que precisen un traballo previo a análise, como facer para reestruturar unha base de datos ""desordenada""? Como pasar de formato corto a longo? Como unir bases de distinta procedencia por unha variable común? Etc
O nivel de coñecementos é unha vergoña. Non obstante, non é culpa tanto do máster senón dun plan de grao en matemáticas bastante deficiente. Ante unha base mala o máster pouco pode facer. O nivel de formación é tremendamente baixo respecto a fai 20-30 anos e queda á vista dos plans de estudos.
Organización, capacidade de análise.
Orientarse a máis linguaxes de programación estatística, xa que está moi enfocada a traballar unicamente con R.
Planificación e organización.
Preparación mais especifica para a investigación
Programación / temas big data / machine learning
Resolución problemas reais
Traballo en equipo

ANEXO III: Temas, habilidades ou competencias que hai que potenciar máis no DOUTORAMENTO
Aplicabilidade noutras ramas da ciencia
Autoxestión
Desburocratizar o doutoramento
Orientación á hora de iniciar o doutoramento
Debería ser máis práctico
Desenvolvemento dos aspectos máis teóricos
Enfoque profesional
Exposición en público e traballar a expresión oral
Iniciativa persoal
Creatividade
Colaboracións internacionais.
Interacción con outras áreas científicas
Máis prácticas en empresas
Traballo en equipo

ANEXO IV: Ámbitos laborais con máis potencial laboral para (persoas tituladas do GRAO)
Administración Pública
Administrativo
Análise de datos
Asesorías
Auditorías
Banca
Big Data
Biomedicina
Business Intelligence
Clases particulares privadas
Consultoría
Contabilidade
Data science
Desenvolvemento informático
Docencia
Economía, informática, docencia
Educación
Empresa, profesorado (en España) e investigación (fóra de España)
Empresas dedicadas á análise de datos
Enxeñería
Estatística
I+D+i
Industria
Informática
Investigación
Investigación Operativa
Investigación: biomedicina, enxeñería, ...
Machine learning
Novas Tecnoloxías
Programación
Xestión, lóxística, economía
É un campo cheo de oportunidades, pero quizais neste momento, a empresa privada é a opción que conta con máis vantaxes.
Calquera área relacionada coa tecnoloxía. A titulación ten moitas saídas relacionadas coa programación, bases de datos (orientado a big data), etc. Sen embargo, na facultade non se adquiren coñecementos útiles sobre ningunha destas cousas.
Penso que as matemáticas son necesarias en case todos os ámbitos do mundo laboral, en todo tipo de empresas ou institucións públicas necesítase xente con estes coñecementos, así como a educación ou a investigación

ANEXO V: Ámbitos laborais con máis potencial laboral para (persoas tituladas do MÁSTER)
Ámbito académico
Análise de datos
Banca e finanzas
Big data
Consultoras tecnolóxicas
Consultoría
Deseño de pezas mecánicas
Docencia
Doutoramento
Empresa privada
Enxeñería
Estatística
Industria
Informática
Investigación
Sector privado
Sector TIC
Universidade
Todos
Analista de datos, alí onde haxa datos para analizar, tanto en centros de investigación, entidades bancarias ou empresas privadas, ademais tendo en conta que o mestrado tamén conta cunha parte de optimización, tamén hai un nicho na optimización de recursos en distintos campos, sen esquecernos do control de calidade de procesos industriais
Ámbitos onde se empregue simulación numérica en xeral (electromagnetismo, fluídos, sólidos)

ANEXO VI: Ámbitos laborais con máis potencial laboral para (persoas tituladas do DOUTORAMENTO)
Ámbito académico
Biomedicina
Consultoría
Docencia
Empresa privada
Finanzas
I+D+i
industria
Informática
Investigación
Programación
Rama científico-tecnolóxica
Simulación
Universidade
Calquera ámbito tanto de investigación como empresarial, dende ciencias da saúde ou medio ambiente ata o sector económico no que se requiran coñecementos avanzados de estatística.
Calquera traballo que requira capacidade de análise e resolución de problemas.
O doutoramento non é o que dá máis potencial laboral, senón o grao

iMAT

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

 **XUNTA
DE GALICIA**

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

SATISFACCIÓN E INSERCIÓN
PROFESIONAL DO
ALUMNADO EGRESADO DE
MATEMÁTICAS

Informe de resultados