



Informe sobre el estudiantado egresado del Máster en Matemática Industrial

Encuesta de satisfacción e
inserción profesional

2023

Universidade de Vigo



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



uc3m

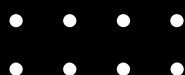
Universidad
Carlos III
de Madrid



POLITÉCNICA



XUNTA
DE GALICIA





La encuesta de la que se deriva el presente informe fue realizada durante los meses de junio y julio de 2023.

En dicha encuesta se obtuvieron **82** respuestas de **personas egresadas** del Máster en Matemática Industrial (USC, UDC, UVigo, UC3M y UPM)

A todas ellas, expresarles el más profundo agradecimiento por su tiempo y por sus apreciaciones.



ÍNDICE

PRÓLOGO	6
PRESENTACIÓN.....	8
1. MÁSTER EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL.....	11
A. Perfil de las personas egresadas	11
B. Inserción profesional.....	13
C. Valoración titulación	19



PRÓLOGO Y PRESENTACIÓN

PRÓLOGO

El presente documento forma parte del análisis de los resultados obtenidos en la Encuesta de satisfacción e inserción profesional de las personas egresadas de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) realizada en los meses de junio y julio de 2023.

El diseño de las preguntas trata de mantener las ya formuladas en el informe publicado por el Centro en el año 2018 y añadir las que se valoraron necesarias por cambios de tendencias, como las referidas al teletrabajo, o para complementar la información obtenida en el informe anterior. En el diseño de las mismas, participaron las personas que coordinan los diferentes títulos de los que la Facultad de Matemáticas es responsable y la vicedecana responsable de la calidad del Centro, quien hizo una especial labor de seguimiento del estudio. Desde el decanato, agradecemos el tiempo brindado por todas y todos ellos.

El tipo de encuesta seleccionada fue telefónica, queremos mostrar un especial agradecimiento a las casi quinientas personas tituladas en el Grado en Matemáticas que respondieron a la llamada, y a las casi cuatrocientas tituladas en los Másteres en Matemática Industrial, Matemáticas y Técnicas Estadísticas tanto por la USC, como por las universidades que emiten los títulos conjuntos. Sin su tiempo y las reflexiones compartidas en las diferentes respuestas, el presente informe no sería posible.

Queremos agradecer la financiación recibida por parte del Vicerrectorado de Titulaciones e Internacionalización de la USC para los diferentes másteres que, junto con la aportación realizada por la propia Facultad de Matemáticas, permitieron financiar el estudio y la edición compartida por la red en diferentes formatos en gallego y castellano. Además, la impresión de algunos ejemplares en papel ha sido sufragada gracias a los fondos derivados del reconocimiento de Máster de Excelencia concedido por la Xunta de Galicia al Máster de Matemática Industrial en el año 2022.

Igual que en el año 2018, mantenemos que el informe es una herramienta más de comunicación a la sociedad de la labor docente de la Facultad de Matemáticas. El documento retrata, con las palabras de las personas tituladas en los títulos de los que somos responsables, la satisfacción y la empleabilidad, lo que consideramos de gran valor para todos los grupos de interés: futuros estudiantes, estudiantes, personas egresadas, docentes, gestores y empleadores.

El documento conjunto de todos los títulos, disponible en la web de la Facultad de Matemáticas, sirvió de motivación para la modificación del Grado en Matemáticas, actualmente en curso, y para el seguimiento de todos los títulos de máster. Como Centro, necesitamos conocer cómo valoran la formación recibida las personas egresadas de los diferentes títulos, donde están trabajando, sus aportaciones y los nichos laborales que ellas y ellos valoran que tienen o pueden tener los estudios que se están a impartir en el Centro.

Disponer del informe de 2018 nos permite analizar cambios y resulta muy satisfactorio seguir viendo cómo muchas de las personas egresadas están trabajando en Galicia, cómo se reducen las brechas de género detectadas en el informe anterior y cómo se mantiene la alta empleabilidad de las personas tituladas.

Santiago de Compostela, abril de 2024.

M. Elena Vázquez Cendón
Decana de la Facultad de Matemáticas

PRESENTACIÓN

En el presente informe presentaremos los resultados obtenidos *en la Encuesta de satisfacción e inserción profesional del alumnado egresado del Máster en Matemática Industrial que se coordina desde la Universidad de Santiago de Compostela (USC), y del que también son responsables la Universidad de A Coruña, la Universidad de Vigo, la Universidad Carlos II de Madrid y la Universidad Politécnica de Madrid*. Para la Facultad de Matemáticas y para la propia USC es de vital importancia conocer cuál es la realidad de las personas egresadas una vez finalizan sus estudios universitarios. Conocer la realidad profesional y las opiniones de este colectivo sobre la titulación realizada permitirá obtener datos relevantes que facilitarán, entre otras cosas, diseñar o reorientar aspectos de los Planes de Estudios que así lo requieran.

Más en concreto, se buscaron los siguientes objetivos:

- Delimitar de forma pormenorizada los elementos distintivos del estado laboral de los que completaron la titulación: vínculo con el sector económico, tiempo de ocupación, situación geográfica, etc.
- Descubrir los sectores y las áreas específicas en las que las personas graduadas ejercen. Evaluar, de este modo, el grado de concordancia entre los estudios ofertados y las demandas laborales.
- Sondear en las percepciones de las personas graduadas acerca del entorno laboral, destacando áreas de trabajo emergentes, competencias requeridas, faltas de formación percibidas, entre otros.
- Extraer una apreciación sobre la instrucción proporcionada en la titulación y su impacto positivo en el entorno de trabajo.

Para obtener esta información se diseñó un cuestionario *ad hoc*. Para la recogida de la información se optó por la realización de una encuesta telefónica a través de una plataforma propia, a partir de las bases de datos de contactos contempladas por la propia USC.

Tabla 1: Resumen del trabajo de campo

UNIVERSO	Personas egresadas del Máster en Matemática Industrial entre el año 2012 y el 2024 (303 personas).
MUESTRA	82 personas.
TIPO DE ENCUESTA	Telefónica (CATI) Se realizaron llamadas telefónicas a todos los contactos disponibles, realizando hasta 4 intentos antes de descartar un número como “no contactado”.
TEMPORALIZACIÓN	El trabajo fue realizado entre finales del mes de junio y principios de julio del 2023



MÁSTER EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL

Universidade de Vigo



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



uc3m

Universidad
Carlos III
de Madrid



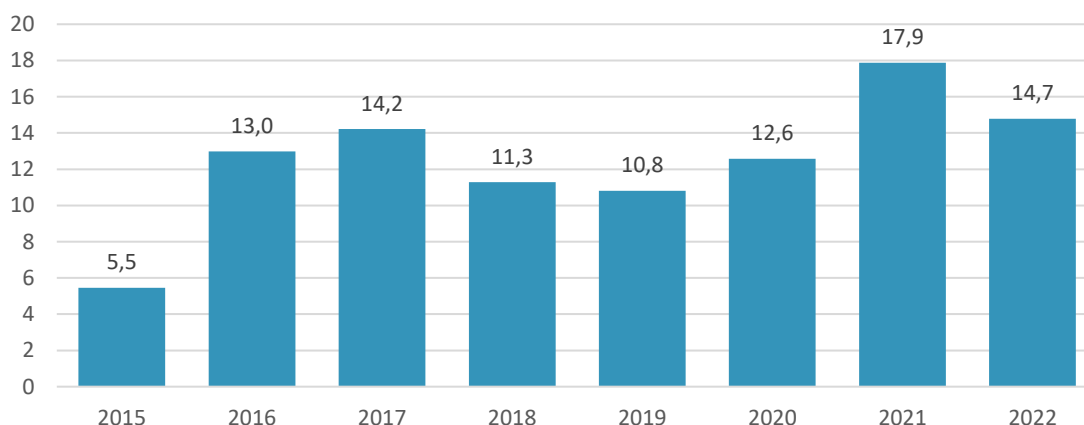
POLITÉCNICA

1. MÁSTER EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL

A. Perfil de las personas egresadas

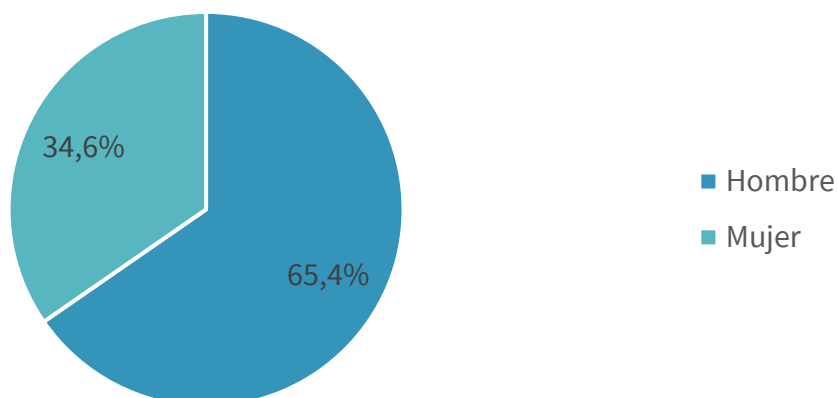
En el caso del Máster en Matemática Industrial se observa un crecimiento notable de personas egresadas desde el año 2019. De hecho, el 56,1% de ellas finalizaron el programa de Máster en los últimos cuatro años contabilizados.

Gráfico 1: Año de finalización del Máster en Matemática Industrial (%).



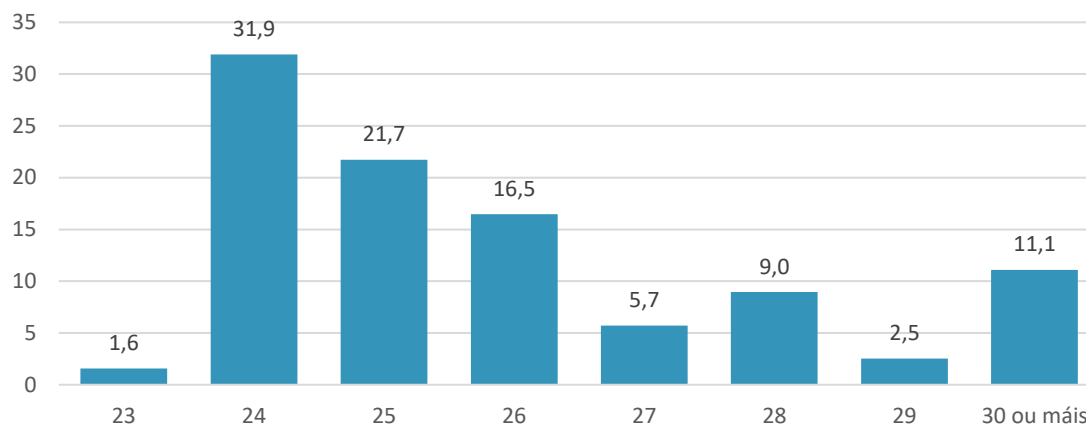
La proporción de alumnado femenino supera el tercio del total, con un 34,6%, cifra que es notablemente inferior a la tasa media de mujeres en los programas de Máster de Galicia en el año 2022, la cual se sitúa en el 52%.

Gráfico 2: Personas egresadas en el Máster en Matemática Industrial según género (%).



La edad promedio a la finalización es de 26 años (programa con una duración estimada de 1.5 años), la misma cifra observada en el conjunto de programas de especialización. La distribución por edades se encuentra concentrada en la franja de los 24 a los 26 años, edades reportadas por el 70% del alumnado egresado al final de la titulación de Máster en Matemática Industrial.

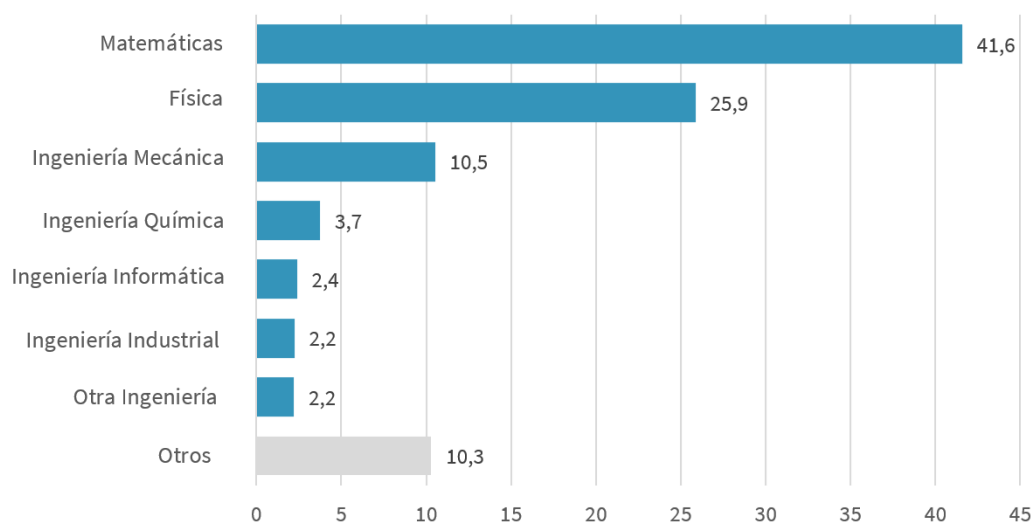
Gráfico 3: Edad a la finalización del Máster en Matemática Industrial (%).



La variedad de titulaciones con las que el alumnado ingresó en el Máster es diversa, con hasta 14 titulaciones distintas. La mayor parte se dividen, sin embargo, entre distintas Ingenierías y las carreras de Física y Matemáticas, reuniendo entre ambas un total del 67% de las titulaciones previas.

Destacan, respecto a las titulaciones previas del resto de Másteres de la Facultad de Matemáticas de la USC, la presencia de Ingeniería Mecánica y Física, dos titulaciones que están estrechamente relacionadas con el Máster analizado.

Gráfico 4: Titulación de Grado/Licenciatura previa (%).



Dichas formaciones han sido realizadas, en su mayoría, en universidades gallegas, mayoritariamente en la propia USC. Además del trío de instituciones localizadas en Galicia, otras Universidades como la Universidad de Oviedo (UNIOVI), la Universidad de Sevilla (US), la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) o la Universidad de Valladolid (UVa) aportan también hasta una cuarta parte del alumnado del Máster en Matemática Industrial. En cuanto a la realización del propio Máster, el 90,6% lo cursó en la propia USC, mientras que solo un 2,1% proviene de la UDC.

Gráfico 5: Universidad en la que cursó los estudios de Grado/Licenciatura (%).

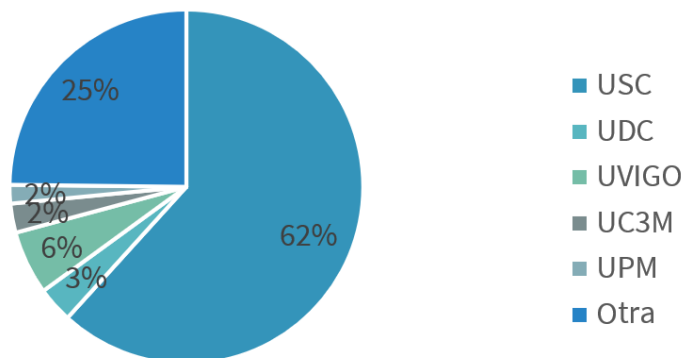
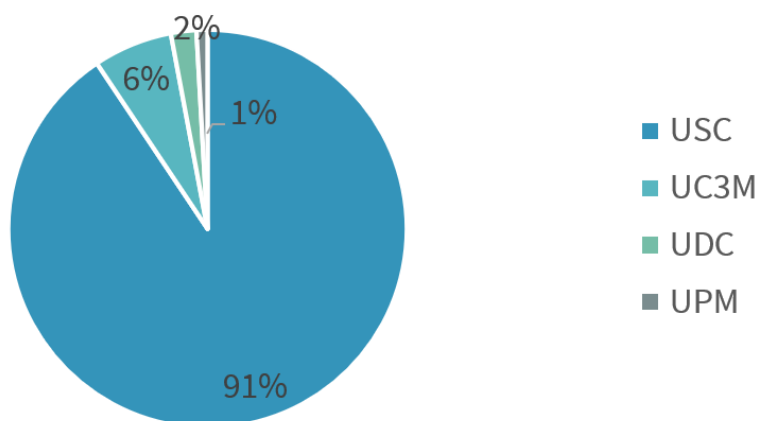


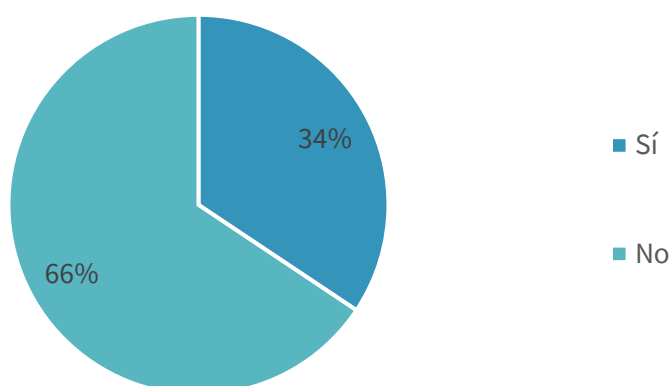
Gráfico 6: Universidad en la que estudió el Máster en Matemática Industrial (%).



B. Inserción profesional

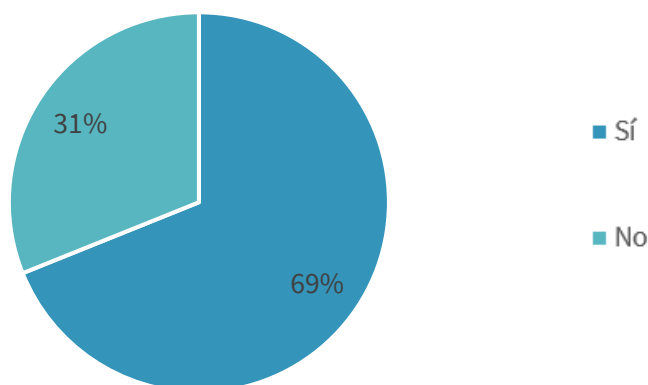
Como ocurre en otros programas de especialización, un tercio de las personas egresadas afirma haber trabajado en algún momento antes de finalizar el Máster.

Gráfico 7: ¿Tuvo algún empleo remunerado relacionado con la especialidad que estudió ANTES de finalizar el Máster en Matemática Industrial? (%)



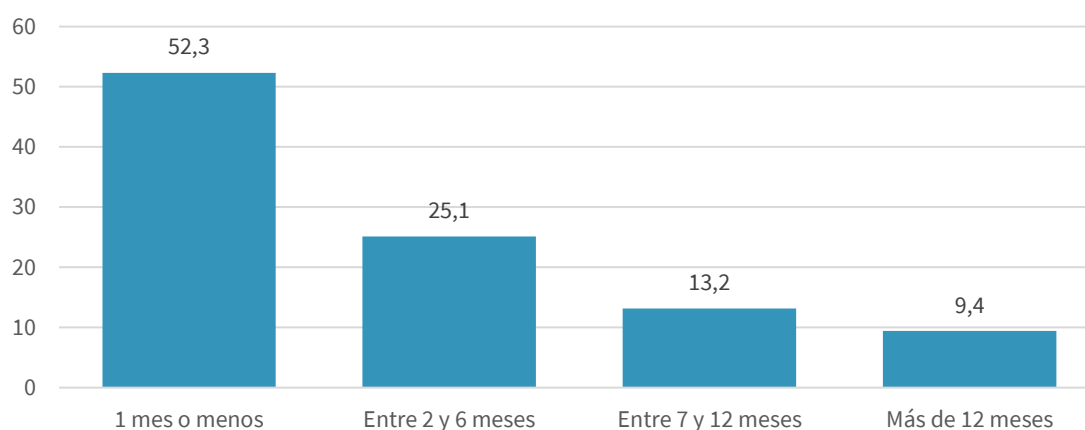
Sin embargo, casi el 69% consiguió un empleo relacionado con el ámbito de la Matemática Industrial después de finalizar esta formación.

Gráfico 8: ¿Tuvo algún empleo remunerado relacionado con la especialidad que estudió DESPUÉS de finalizar el Máster en Matemática Industrial? (%)



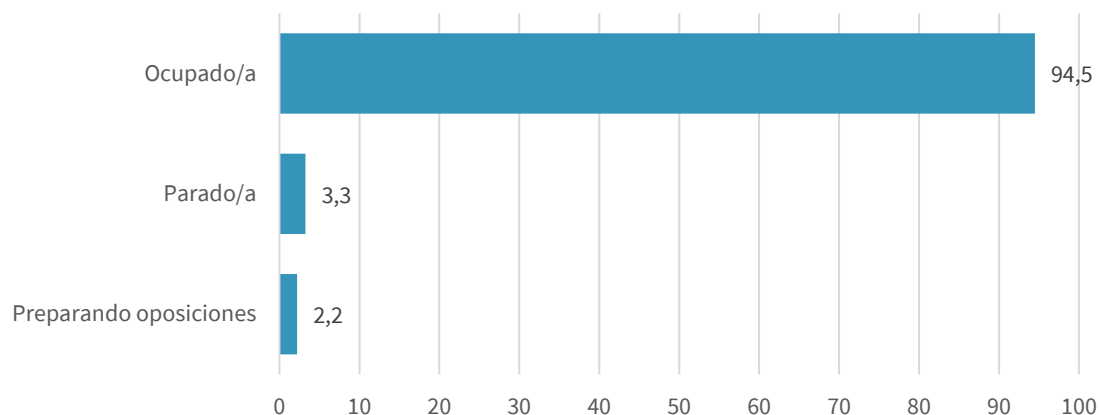
De las personas que han conseguido encontrar un empleo en el ámbito de la Matemática Industrial, más de la mitad (52,3%) lo han conseguido en un mes o menos, una de las cifras más altas de los tres programas de especialización de la Facultad de Matemáticas de la USC. En conjunto, menos del diez por ciento de las personas que encontraron un empleo relacionado con esta especialidad tardaron más de un año, un dato sin duda positivo.

Gráfico 9: Tiempo, en meses, hasta que encontró el primer empleo relacionado con la especialidad (%).



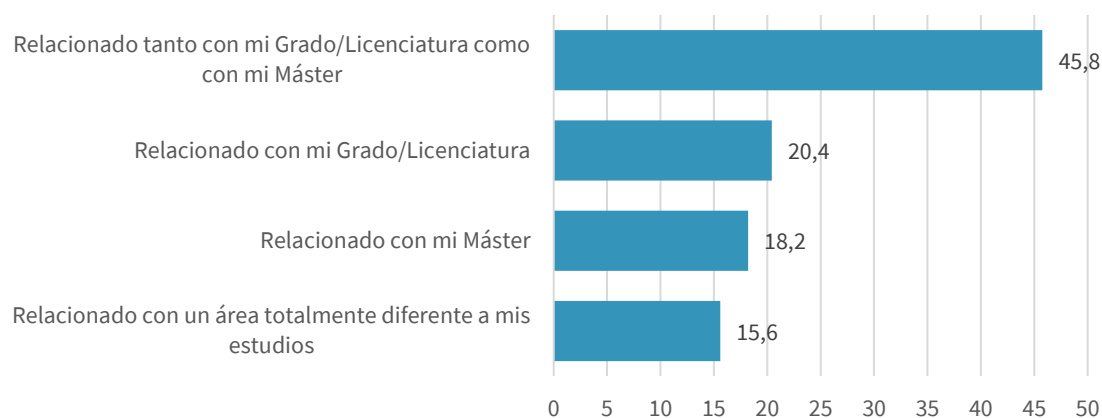
Como apoyo a la tesis del buen comportamiento laboral del Máster en Matemática Industrial, se observa cómo el 94,5% de las personas egresadas se encuentran, en el momento de hacer la encuesta, empleadas, y sólo el 3,3% está en paro. Es notable que no se encuentre ningún caso de continuación de estudios.

Gráfico 10: Situación laboral actual (%).



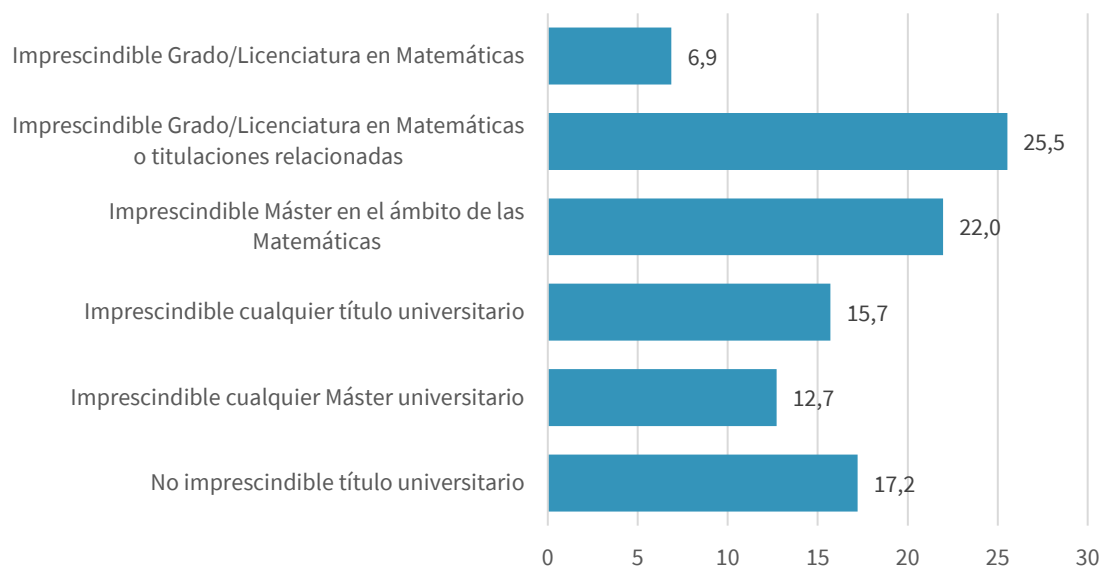
La cantidad de empleos que tienen relación tanto con el Grado/Licenciatura como con el Máster no llega al 50%, y hasta un 20,4% de los empleos solo tienen relación con el Grado/Licenciatura cursada. No obstante, casi una de cada cinco personas ocupadas afirma que su trabajo actual tiene alguna relación con el Máster pero no con la formación de grado, lo que da cuenta de la demanda específica de este tipo de perfiles.

Gráfico 11: Relación del empleo actual con el Máster en Matemática Industrial (%)



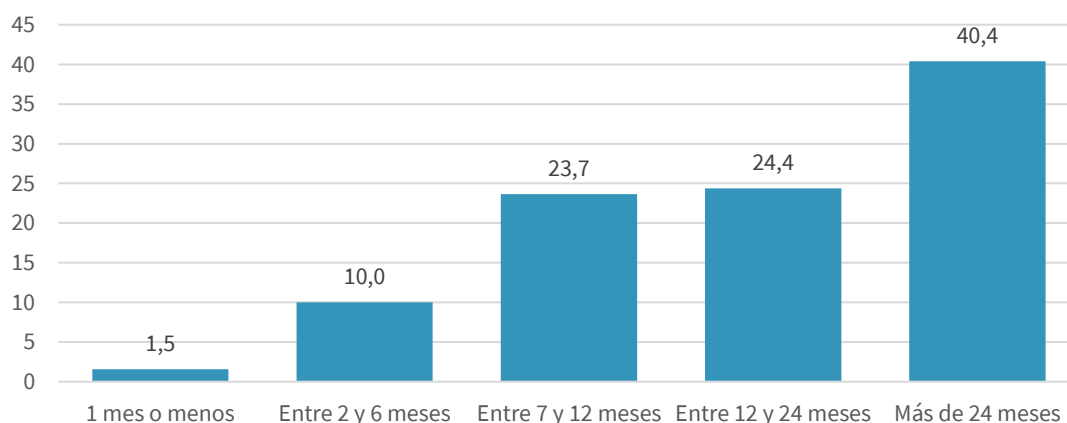
En la misma línea, el 45% de las personas egresadas en el Máster en Matemática Industrial están desempeñando empleos que no requieren un máster o un grado o licenciatura específico de Matemáticas. De hecho, entre las personas egresadas ocupadas un 17,2% tiene un empleo que no requiere de ningún título universitario.

Gráfico 12: Titulación exigida para desarrollar el trabajo (%).



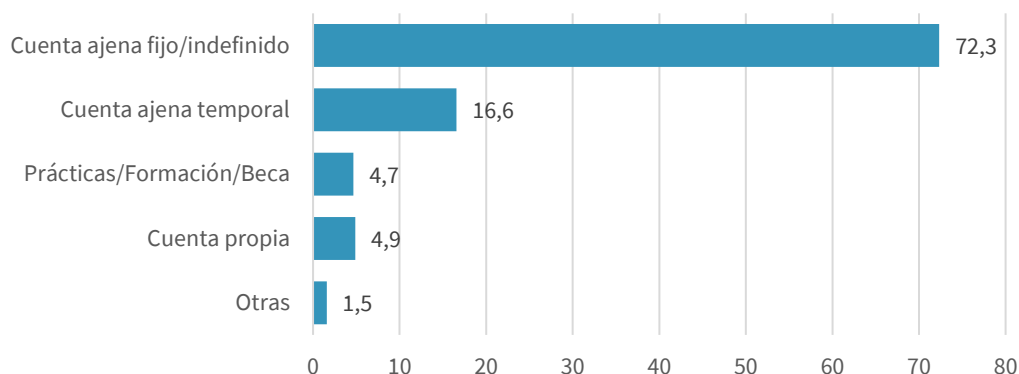
El 40% de las personas egresadas que están ocupadas en el momento de realización de la encuesta llevan más de dos años en el puesto actual. Teniendo en cuenta el año de finalización, la cantidad de personas egresadas que llevan menos de un año en el puesto actual permiten atisbar cierta movilidad laboral.

Gráfico 13: Tiempo que lleva en el empleo actual (%).



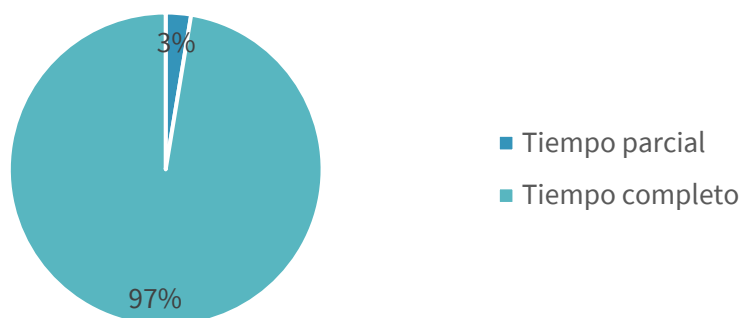
En cualquier caso, casi tres de cada cuatro personas egresadas están empleadas de forma indefinida o fija, en concreto un 72,3%. Según la Encuesta de Población Activa del INE, en 2022 la tasa de temporalidad en Galicia fue de un 44% entre los 20 y los 29 años (edades de casi el 90% de la muestra), por lo que una cifra de menos del 17% en el caso del Máster en Matemática Industrial sólo puede verse como un dato notablemente positivo.

Gráfico 14: Situación profesional actual (%).



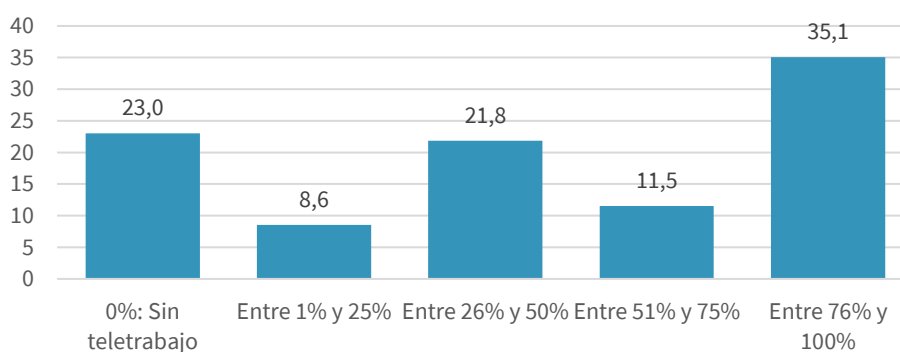
Las condiciones de los contratos son a priori buenas, ya que sólo un 3% de las personas encuestadas respondieron que en este momento su trabajo era a tiempo parcial, un factor determinante a la hora de predecir los niveles de ingresos de las personas egresadas.

Gráfico 15: Tipo de jornada laboral (%).



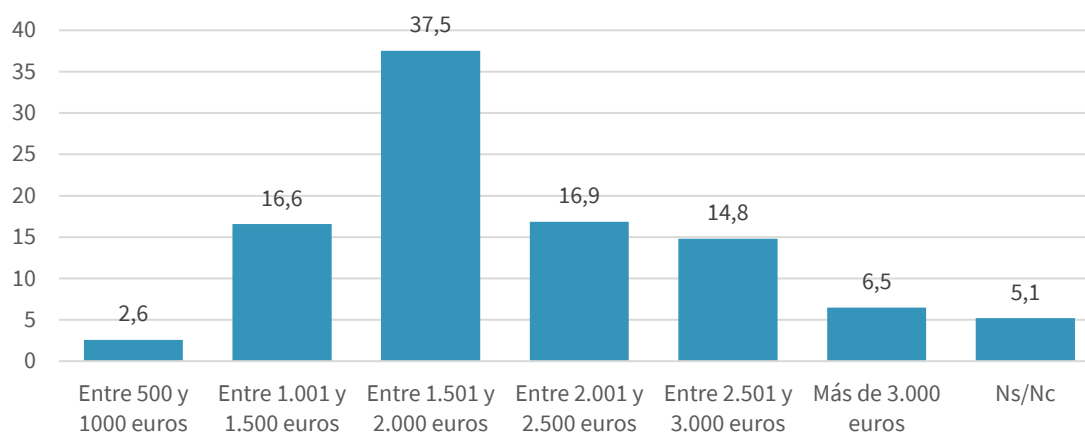
Al tratar el tema de las condiciones laborales, aspectos como el teletrabajo son cada vez más importantes. En el caso del Máster en Matemática Industrial, encontramos una alta incidencia del trabajo en remoto, llegando al 46,6% la cantidad de personas egresadas a las que se permite trabajar fuera de la oficina más de la mitad de su jornada laboral. Solo un cuarto de las personas egresadas no puede teletrabajar, la cifra más baja del conjunto de los programas de especialización de la Facultad de Matemáticas de la USC.

Gráfico 16: Porcentaje de la jornada laboral que se permite teletrabajar (%).



En relación con las categorías salariales, el Máster en Matemática Industrial destaca por tener el mayor porcentaje de personas egresadas con ingresos superiores a 3.000€, alcanzando casi el 7%. Sin embargo, es importante señalar que más de la mitad de los empleados en este ámbito, aproximadamente el 57%, percibe un salario de 2.000€ o inferior.

Gráfico 17: Grupo salarial neto (%).



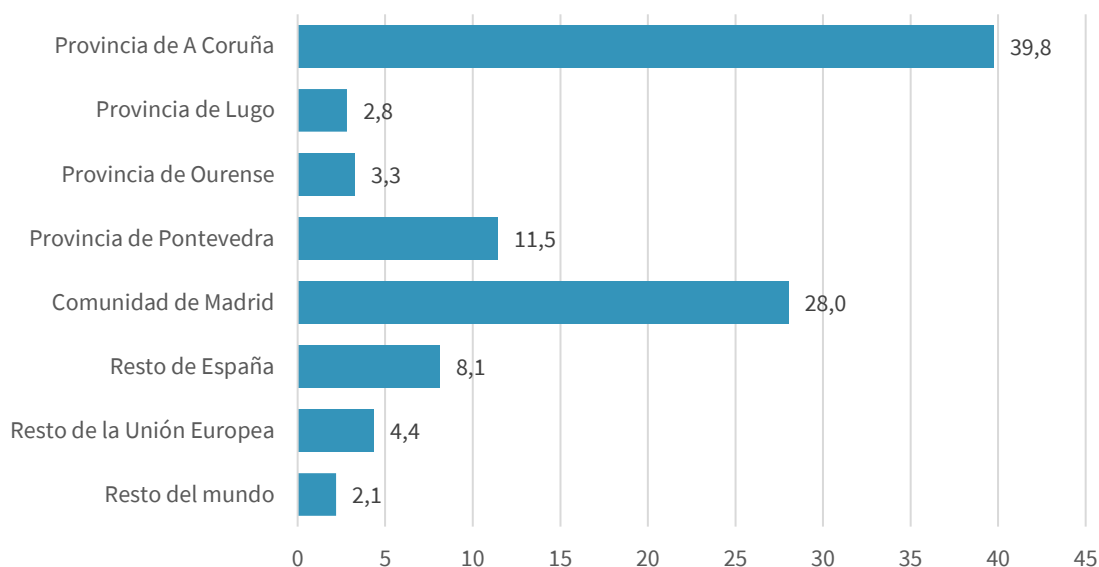
Por último, la docencia y la investigación tienen mucha menos presencia que en los otros dos Másteres de la Facultad de Matemáticas de la USC debido, como es natural, al propio contenido de la titulación. Así, el principal sector de actividad es el tecnológico, con casi el 21% de empleos. En este caso, aparecen también otros campos laborales exclusivos de este Máster tales como el energético (9%) o la automoción (2%).

Tabla 2: Sectores en los que desarrolla su trabajo actualmente (%).

	MÁSTER EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL (%)
TIC	20,5
EDUCACIÓN Y DOCENCIA	18,8
INVESTIGACIÓN	12,9
OTRO	9,0
ENERGÉTICO	8,8
FINANZAS	8,3
CONSULTORÍA	6,4
INDUSTRIA	6,0
AEROESPACIAL	2,5
INGENIERÍA	2,3
AUTOMOCIÓN	2,3
LOGÍSTICA	1,1
PRIMARIO	1,1
TOTAL	100

En cuanto a la ubicación, hasta un 28% tiene su centro de trabajo en la Comunidad de Madrid y un 8% en otras provincias de España, siendo el Máster de la Facultad de Matemáticas de la USC con mayor proporción de empleos fuera de Galicia.

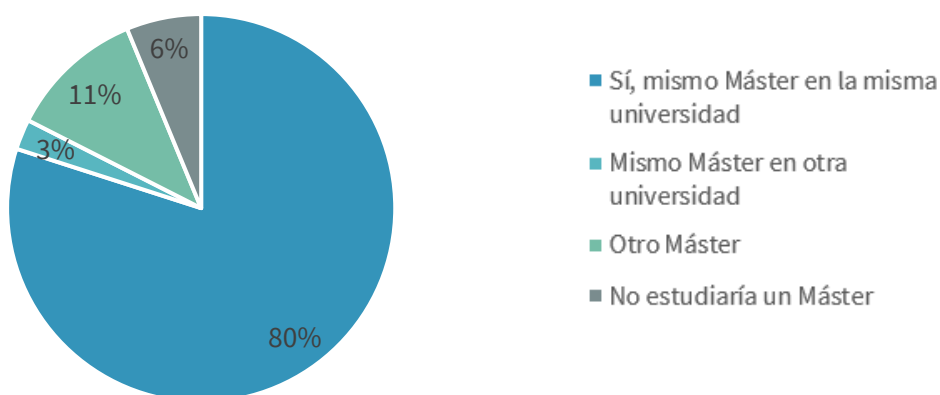
Gráfico 18: Lugar donde se ubica el trabajo actual (%).



C. Valoración titulación

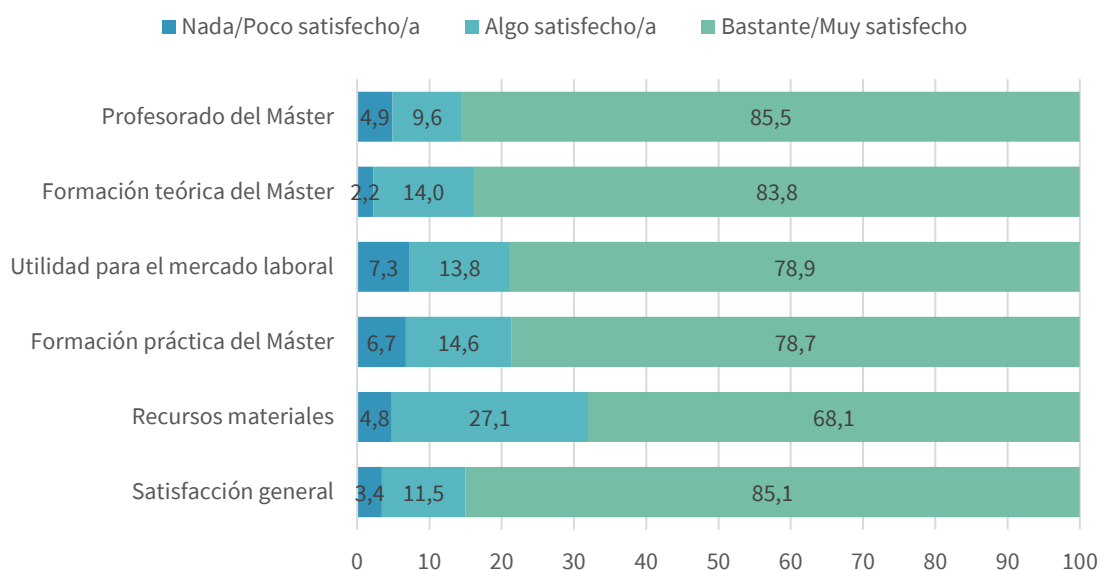
La satisfacción general con el programa de especialización en Matemática Industrial es, en general, muy buena: 8 de cada 10 personas egresadas repetirían el mismo Máster en la misma Universidad, y sólo escogería otro centro para hacerlo un 3%. Sólo un 11% no repetiría el curso realizado.

Gráfico 19: ¿Volverías a cursar este Máster? (%)



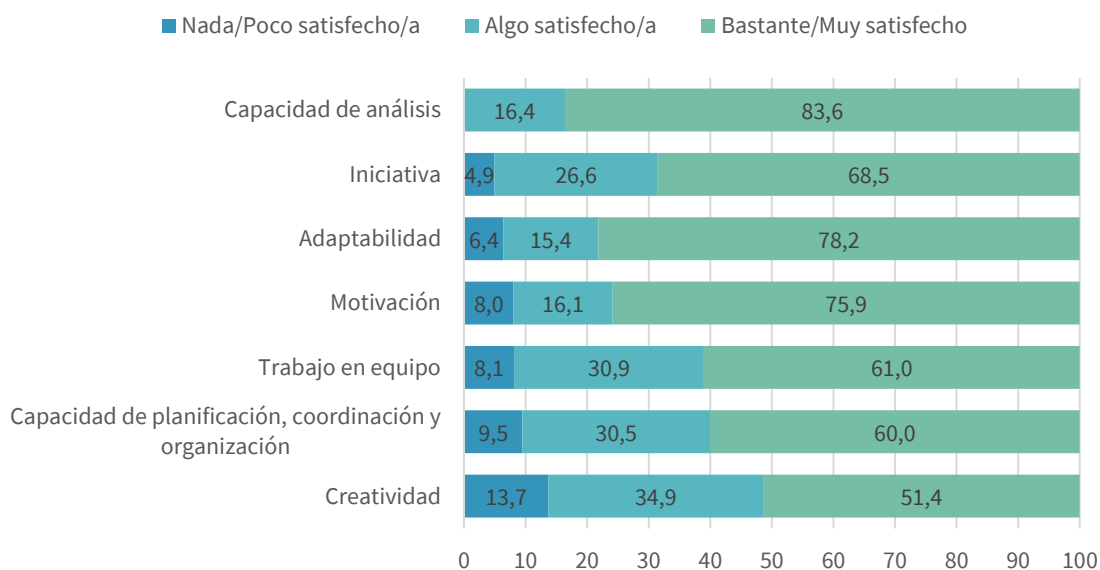
La valoración de los diferentes elementos del Máster en Matemática Industrial es considerablemente positiva. Cabe destacar que, con la excepción de los recursos materiales, donde no se ha logrado un índice de satisfacción o alta satisfacción del 78% entre las personas egresadas, los demás aspectos reciben evaluaciones muy favorables. En lo que respecta al profesorado, la formación teórica y la satisfacción general, el porcentaje de personas que se muestran insatisfechas no supera el 5%.

Gráfico 20: Nivel de satisfacción con el Máster en Matemática Industrial (%).



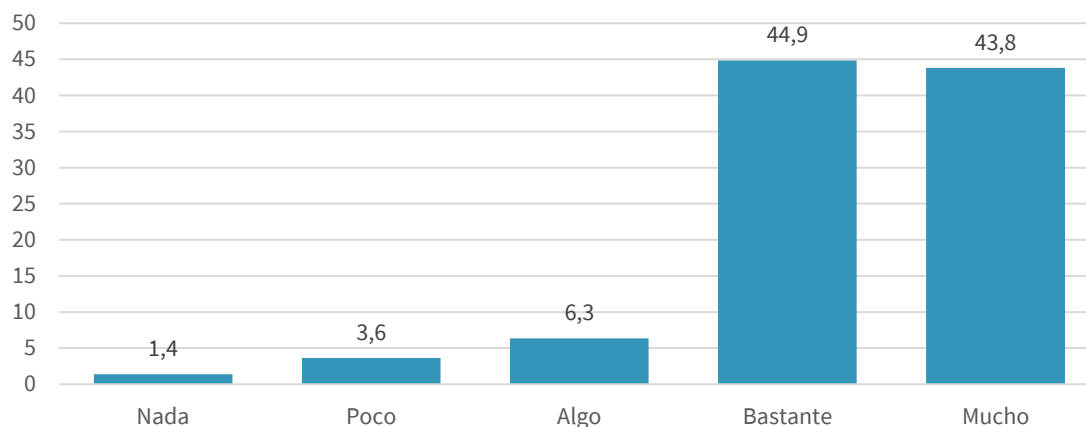
La satisfacción es también muy alta en cuanto a las habilidades desarrolladas durante el curso. Solamente la creatividad superó el diez por ciento, e incluso algunos elementos no tienen respuestas negativas.

Gráfico 21: Satisfacción con el nivel de desarrollo durante el Máster en Matemática Industrial de distintas capacidades y habilidades (%).



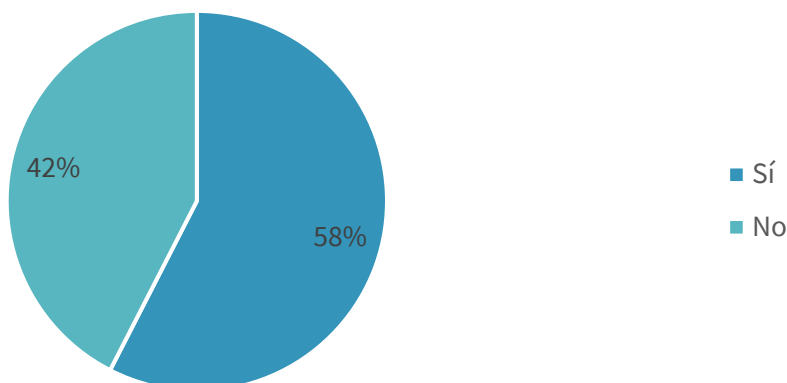
Este hecho, junto a que casi el 90% ha visto sus expectativas cumplidas, son indicativos de una notable satisfacción global con la formación aquí analizada.

Gráfico 22: Medida en que el Máster en Matemática Industrial cumplió las expectativas previas (%).

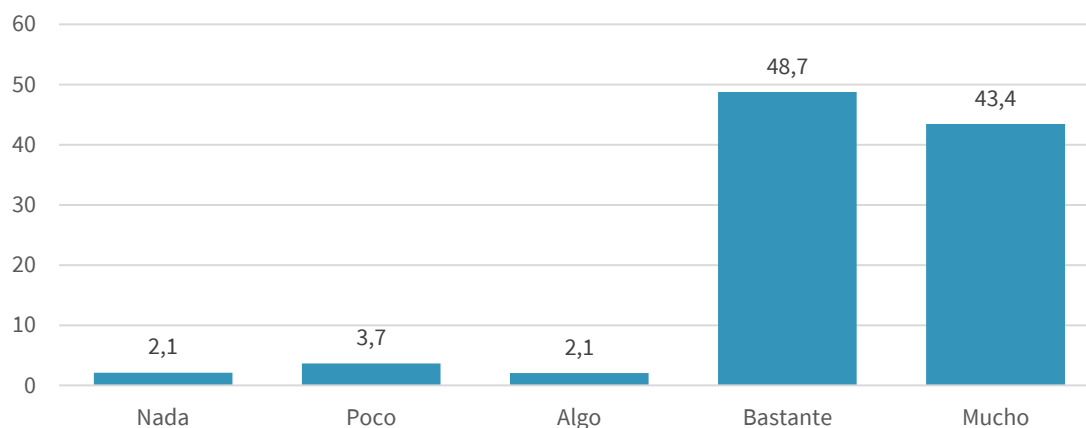


Uno de los principales factores que puede explicar estos resultados tan positivos es el hecho de que casi el 60% realizó algún tipo de prácticas, ya sea en empresa o en el momento de realizar el Trabajo Fin de Máster (TFM).

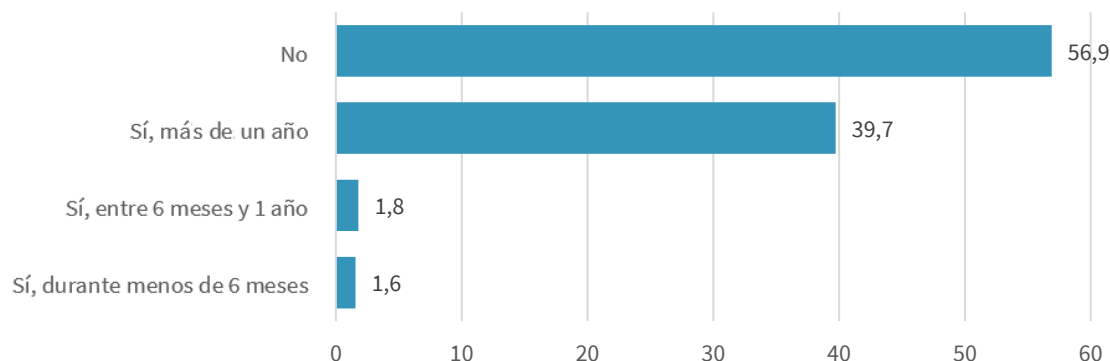
Gráfico 23: Realizó prácticas externas durante el Máster/TFM en modalidad práctica (%).



Como es esperable, la práctica totalidad de las personas egresadas cree que las prácticas han sido de bastante o mucha utilidad.

Gráfico 24: Grado de utilidad de las prácticas (%).

Estas opiniones están relacionadas, sin duda, con el casi 40% de las personas egresadas que han continuado trabajando durante más de un año en el centro donde realizaron sus prácticas.

Gráfico 25: Continuación de la relación contractual con la entidad en la que se realizaron las prácticas (%).

En el caso del Máster en Matemática Industrial, las demandas más comunes por parte del alumnado tienen que ver con la falta de desarrollo de destrezas relacionadas con la programación, cuestión capital, según su criterio, para un desarrollo óptimo del programa. A continuación, y relacionado con el anterior, los supuestos prácticos o más orientados al mercado laboral deberían ser potenciados en mayor medida.

Tabla 3: Habilidades o competencias que se deberían potenciar en el Máster en Matemática Industrial.

	MÁSTER EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL (%)
PROGRAMACIÓN	16,5
PARTE PRÁCTICA/APLICACIÓN A CASOS REALES	14,8
TRABAJO EN EQUIPO/COLABORACIÓN	6,8
PRÁCTICAS CURRICULARES	6,0
ACTUALIZACIÓN DEL CONTENIDO/HERRAMIENTAS	4,0
ANÁLISIS DE DATOS	3,9
OTROS	3,7
SALIDAS LABORALES/ORIENTACIÓN LABORAL	3,7
FORMACIÓN TEÓRICA	2,1
TRABAJO AUTÓNOMO	1,7
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	1,3
NADA	1,1
COMUNICACIÓN/PRESENTACIÓN	1,0
NS/NC	33,4
TOTAL	100



Informe sobre el alumnado egresado del Máster de Matemática Industrial

Encuesta de satisfacción e
inserción profesional

2023

Universidade de Vigo



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



uc3m

Universidad
Carlos III
de Madrid



POLITÉCNICA

